

Neue Notizen

aus

dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter,
der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Buchareſt, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg und der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Vierundzwanzigster Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 507 bis 528), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

October bis December 1842.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1 8 4 2.

Anzeige.

Unter dem Titel „Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde" lassen die Herausgeber, — welche durch Neigung und Verhältnisse ziemlich früh von dem benachrichtigt sind, was die Aufmerksamkeit eines Freundes der Wissenschaften überhaupt und der Natur- und Heilkunde insbesondere verdienen möchte, — von Zeit zu Zeit einige Bogen drucken, wo es nöthig scheint, von Bemerkungen begleitet und mit Abbildungen ausgestattet.

Da man nicht vorher weiß, wie viel des wirklich Wissenswerthen den Herausgebern vorkommt, auch nicht, wie viel sie Herren ihrer allerdings beschränkten Zeit sind, so haben dieselben sich nicht an Hefte von gewissem Umfang, oder an bestimmte Zeit für deren Erscheinung gebunden. Es ist aber die Einrichtung getroffen worden, daß, sobald ein Bogen, in groß Quartformat, auf schönes Papier gedruckt, vorhanden ist, derselbe sofort versendet wird und durch alle Buchhandlungen und Postämter zu erhalten ist.

Drei und zwanzig oder vier und zwanzig Bogen Text machen einen Band aus — wobei von den dazu gehörigen Abbildungen jede Quarttafel für einen Bogen Text, eine ausgemalte für zwei Bogen gerechnet werden — und kosten, mit Titelblatt und Sachregister versehen, für diejenigen, welche sich auf einen ganzen Band abonniren, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr. Rhein.; außerdem aber wird jeder einzelne Bogen ohne Abbildungen zu 3 gGr., mit schwarzen Abbild. zu 6 gGr. und mit colorirten Abbild. zu 9 gGr. zu haben seyn.

Landes-Industrie-Comptoir.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Buchareft, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinischen chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg und der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Einundzwanzigster Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 441 bis 462), zwei Tafeln Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

Januar bis März 1842.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1842.



// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 441. (Nr. 1. des XXI. Bandes.) Januar 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Beschreibung einer Südamericanischen, Honig einsammelnden Wespe.

Von Herrn Adam White.

(Hierzu die Figuren 1. bis 4. auf der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Manche Wespen der neuen Welt bauen ihre Nester aus einer festen und ziemlich dicken Pappe. Dergleichen hat man in Pennsylvanien *) getroffen, während sie in den heißern Gegenden America's bis Buenos Ayres **) und wahrscheinlich noch weiter nach Süden häufiger vorkommen. In seiner Beschreibung der Landenge Darien ***) erwähnt Wafer der Vogelnestbiene, deren schwarze und harte Nester an den Bäumen hängen.

Am besten kennt man das des Chartergus nidulans †), welches aus einer schönen, geglätteten, weißen und festen Pappe gebaut ist, der keine Witterung etwas anhaben kann *). Réaumur hat dieß Insect in dem sechsten Bande seiner Mémoires vollständig beschrieben. Im Britischen Museum befinden sich zwei Exemplare von dessen Neste. Sie sind am obern Ende an einem Baumast dauerhaft befestigt und bieten eine sehr verschiedene Länge, von ein paar Zollen bis zwei Fuß und darüber, dar. Die im Britischen Museum sind nur wenige Zoll lang, ziemlich rund und besitzen nur 4 — 5 Zellenscheiben, während die großen Exemplare in der Gestalt einem langen Cylinder gleichen und eine entsprechende Anzahl von Abtheilungen haben. Je mehr die Bevölkerung des Nestes steigt, desto mehr Scheiben werden an dem untern Theile desselben angebaut. Dieselben sind horizontal, nach Unten zu gewölbt und an ihrem ganzen Umkreise an die Wandungen des Nestes befestiget. Die Zellen sind sechseckig und, wie bei den Nestern fast aller Vespidae, nach Unten zu offen. Jede der Scheiben hat in der Mitte ein Loch, welches einen Weg zu den obern Abtheilungen darbietet. Der Eingang von Außen bildet eine, bei der Mitte der untern Seite befindliche, kleine, runde, mehr oder weniger trichterförmige Oeffnung.

Im Museum befindet sich ein graulichbraunes Nest aus Westindien; dasselbe ist glockenförmig und in derselben Weise, wie die übrigen, an einem Baumzweig befestigt. Die Basis ist jedoch platt und der Eingang, ein kleines Loch, befindet sich dicht am Rande. In jeder Etage der Scheiben ist ein ähnliches Loch, durch das die Wespen in das höhere Stockwerk gelangen. Es sind bei dem fraglichen Neste fünf gerade horizontale Zellscheiben oder Waben vorhanden, welche, wie bei dem früher beschriebenen Neste, an dem ganzen Umkreise befestigt sind. An der untersten bemerkt man

*) *Rymsdyk*, Mus. Britannicum, Tab. 1. Fig. 2.

**) Herr Cuming versichert mir, dort Wespennester von wenigstens vier Fuß Länge gesehen zu haben. In einem verlassenen hatte eine Schwalbe ihr Nest gebaut.

***) Voyage and description of the Isthmus of America, 1704. p. 214

†) Abbildungen von der Vespa nidulans, *Fab.*, findet man bei Coquebert (Ill. Icon. Tab. Fig. 3.), so wie bei Guerin (Iconogr. pl. 72. Fig. 7.). In St. Fargeau's Histoire naturelle des Hymenoptères I., p. 546., bildet dieses Insect, nebst einer andern schwarzen Art die Gattung Chartergus. Es ist, meiner Ansicht nach, der Typus von Latreille's Epipone. Cuvier scheint (Bull. des Sciences) im Jahr 1797 den Irrthum, welchen Réaumur beging, als er ein in diesen Nestern gefundenes Schmarotzerthier für den wahren Erbauer derselben hielt, aufgedeckt zu haben. Er betrachtete es als die Chalcis annulata, *Fabr.*, ein in den Puppen der Nachtschmetterlinge vorkommendes Insect. Im Jahr 1798 beschrieb Fabricius dasselbe als Chalcis conica (Suppl. Ent. Syst. 242.), nachdem er Exemplare aus dem Neste erhalten. Den specifischen Namen veränderte er später in pyramidea (Syst. Piez. 167), da der frühere schon besetzt war. Herr Sells hat neuerdings dieses Schmarotzerthier im Neste gefunden, (S. Journal of Proceedings of the Entomol. Soc. II. p. 30.) und Herr Westwood hat eine bessere Abbildung als die Réaumur'sche geliefert. (Ent. Soc. Transactions, II. pl. 20. Fig. 6.)

*) *Kirby* and *Spence*, Introduction I. p. 506.

keine Zellen, an der vierten eine kreisrunde noch unvollendete, während an den drei obersten die sechseckigen Scheiben auf die Mitte beschränkt sind. Die Textur dieses Nestes ist grob und die Fasern sind auf der Oberfläche, so wie überhaupt, deutlich sichtbar. Es ist sieben und einen halben Zoll lang, und die Basis, wo der Durchmesser am größten ist, hat ziemlich dieselbe Breite.

Dieses Nest stimmt durchaus mit einem aus Cayenne überein, welches Cuvier *) abgebildet hat. Der Baumeister desselben ist eine kleine Wespe von glänzendschwarzer Farbe mit braunen Flügeln und gestieltem Hinterleibe, welche der Französische Naturforscher Vespa Tatua **) genannt hat, da sie in ihrem Vaterlande Tatou heißt. Burmeister giebt an ***), diese Wespe baue ein Nest, dessen obere Fläche mit einer Menge kegelförmiger Höcker bedeckt sey. Cuvier's Abbildung stellt dasselbe ganz glatt dar.

Die Insecten, welche diese merkwürdigen Wohnungen bauen, sind von Lacordaire †) in ihrem Vaterlande beobachtet worden. Ihre Gesellschaften lösen sich nicht, wie dieß bei den Europäischen Wespen der Fall ist, welche bei'm Eintritte des Winters fast alle sterben, alljährlich auf.

Die Nester finden sich in niedrigem Gehölz, hauptsächlich in der Nähe von Pflanzungen (wenigstens ist dieß in Guyana der Fall) und hängen gewöhnlich drei bis vier Fuß von der Erde. Während der Regenzeit, vom Januar bis Mitte Juni, findet man nur vollständige Nester. Im Januar und Februar sind die meisten Zellen mit Larven gefüllt; im März und April nimmt die Zahl der letztern ab, und zu Ende Mai findet man deren fast gar keine mehr. Man glaubt, daß dieselben zu Weibchen werden, welche in dem Mutterstocke keinen Platz mehr finden, deßhalb auswandern und neue Colonieen gründen; denn wenn um die Mitte Juni die schöne Jahreszeit wiederkehrt, findet man angefangene Nester. Aber während bei uns nur eine einzige Wespe das Nest zu bauen anfängt, hat Lacordaire deren wohl ein Dutzend bei diesem Geschäfte beisammen getroffen. Sobald eine Reihe Zellen fertig ist, findet man auch in denselben Larven, und das Nest vergrößert sich nun allmälig durch den Anbau neuer Waben. Im September ist es halb vollendet und gegen Ende November gewöhnlich ganz fertig. Die alten vorjährigen Nester bleiben bevölkert; allein junge Larven bemerkte man nur im September und October in Menge in denselben. Von diesen glaubt man, daß sie sich in geschlechtslose Wespen verwandeln. Ist dieß der Fall, so verhält sich die Sache gerade umgekehrt, wie in Europa, wo die geschlechtslosen Wespen sich zuerst bilden.

Herr Walter Hawkins hat dem Naturaliencabinete des Britischen Museums ein an den Ufern des Yancay (Uruguay?) gefundenes Nest von einer pappeähnlichen Substanz zum Geschenk gemacht, welches von den beiden früher beschriebenen sehr wesentlich abweicht. Es scheint von derselben Bauart, wie dasjenige zu seyn, von welchem Burmeister redet, oder wie dasjenige, von dem Westwood angiebt ††), es befinde sich im Britischen Museum. Meiner Ansicht nach, kommt es mit dem von Azara erwähnten †††) Neste der Chiguana-Wespe überein.

Da die, von Herrn Dinkel gezeichneten, beigegebenen Figuren (1. und 2.) dessen Gestalt und Ansehen deutlicher darstellen, als es irgend eine Beschreibung zu thun vermag, so brauchen wir bloß anzuführen, daß es, von der Seite gesehen, sich länglich und an der Basis abgerundet ausnimmt. Die an der Seite in der Nähe des Untertheils angebrachten Eingänge stehen weit vor.

Von unten gesehen, bietet es eine ziemlich eiförmige Gestalt dar. Es ist fast über und über mit kegelförmigen Erhöhungen von verschiedener Größe bedeckt, deren Köpfe fast durchgehends mehr oder weniger abgeführt, an einigen geschützteren Stellen jedoch spitzig und oft ½ Zoll hoch sind. Ganz oben, so wie an der Seite über dem Eingange, sieht man nur wenige dieser Höcker. An zwei bis drei Stellen ist die Oberfläche vertieft, und in diesen Vertiefungen sieht man keine hervorragenden Spitzen. Die Höcker scheinen in unregelmäßigen, meist nach der Quere streichenden Reihen zu liegen.

Die Eingänge sind, wie man bei Figur 2. bemerkt, durch Wetterdächer sehr wirksam vor dem in der Regenzeit oft sehr stürmischen Wetter geschützt. Auch gehen sie nicht gerade, sondern in verschiedenen Windungen in's Nest, so daß es dadurch einem Feinde weit schwerer fällt, in dasselbe einzudringen. Wegen der Härte der ganzen Masse sind die Bewohner vor den Angriffen vieler honigliebenden Feinde sicher, und die Eingebornen halten dafür, daß sogar größere Thiere durch die spitzen Höcker, mit denen das Nest bedeckt ist, zurückgeschreckt werden. Von diesem Umstande ward Herr Hawkins durch seinen Correspondenten in Buenos Ayres in Kenntniß gesetzt.

Die Substanz ist hart, die Textur dicht und unter der Lupe betrachtet, zeigt sie sich in einer eigenthümlichen Weise verfilzt *). Die Eingebornen behaupten, das Material zum Neste werde vorzüglich von dem trocknen Unrathe der Capincha genommen, welche, nach der mitgetheilten Beschreibung, dasselbe wie das Meerschweinchen (Cavia Cobaya) zu seyn scheint.

Als ich diesen sonderbaren Insectenbau der Länge nach mitten durchschnitt, fand ich, außer einer oben befindlichen kegelförmigen Masse, die der Kern des Nestes zu seyn schien und von den beiden größten Scheiben fast umgeben ist, darin vierzehn derselben. Die zwölf übrigen liegen unter jenen, und ihre Wölbung nimmt nach Unten zu allmälig ab. Die verschiedenen Stockwerke oder Scheiben sind an der gemeinschaftlichen äußern Umhüllung des Nestes befestigt. Die Eingänge zu den verschiedenen Stockwerken befinden sich an den Seiten, indem zwischen den Scheiben und der äußern Umhüllung hier und da kleine unregelmäßige Lücken vorhanden sind. Alle Scheiben sind bis zum Rande selbst mit Zellen bedeckt, mit Ausnahme der dicht an den Mündungen des Nestes befindlichen Theile derselben, wo sich keine Zellen befinden könnten, ohne den Eingang zu versperren. Die obersten Scheiben sind die dicksten, nämlich durchaus sieben bis fünf Linien stark, während die untern nicht halb so stark sind. Die Zellen sind klein, sechseckig, und die Oeffnung ist, wie bei andern Wespennestern, nach Unten gekehrt. Sie bestehen aus einer leichten papierartigen Substanz, welche in der Farbe mit der äußern Wand des Nestes Aehnlichkeit hat. Diese Wand ist, wie man sich denken kann, oben am stärksten, woselbst sie auch, weil dort mehrere Scheiben zusammentreffen, ziemlich locker ist; an der Basis zeigt sie sich am dünnsten. Die Höcker sind durchaus massiv und bestehen, gleich der äußern Wandung, aus der sie entspringen, aus zahlreichen Schichten von der papierähnlichen Substanz, die so innig mit einander verbunden sind, daß man die eine kaum von der andern unterscheiden kann. Am Obertheile des Nestes ist die massive Wand etwa ¼ Zoll dick. Das Nest ist etwa sechszehn Zoll lang. Die breiteste Stelle, welche mit den Fluglöchern in dieselbe horizontale Linie fällt, mißt über einen Fuß, die schmalste neun bis zehn Zoll. An der Basis würde eine Linie, die von den Fluglöchern bis an die gegenüberliegende Seite reichte, ziemlich einen Fuß lang seyn. Das Nest scheint

---

*) Bulletin des Sciences par la Société philom. No. 8.

**) Der Polistes Morio des Fabricius, welcher Naturforscher das Nest nach Cuvier's Mittheilung beschreibt; bei Saint Fargeau heißt das Insect Epipona Tatua.

***) Handbuch der Entomologie, §. 296.

†) Introduction à l'Entomologie, T. II., p. 508.

††) Introd. to Mod. Classific. II. p. 251.

†††) Voyages dans l'Amér. Mérid. I. p. 171.

*) Die Structur der von Insecten bereiteten papier- oder pappeähnlichen Stoffe genauer zu kennen, würde von Interesse seyn. Bei verschiedenen Proben, welche ich unter starken Mikroscopen untersuchte, bemerkte ich sehr bedeutende Verschiedenheiten, indem manche aus einfach aneinandergeleimten Theilchen holziger oder krautartiger Pflanzen bestanden, während bei andern die Materialien in dem Körper der Insecten oder irgend eines andern Thiers eine Veränderung erlitten und jedes äußere Kennzeichen ihres vegetabilischen Ursprungs eingebüßt zu haben schienen. Bei noch andern, wie in dem gegenwärtigen, scheinen Materialien beiderlei Art zur Anwendung gekommen zu seyn.

völlig ausgebaut zu seyn. Ueberhaupt läßt sich nicht einsehen, wie es vergrößert werden könnte, wenn die Wespen nicht die Wandung an der Basis aufzulösen vermögen, oder zum Abnagen derselben geneigt wären.

Bei vielen der obersten Scheiben sind die mittelsten Zellen mit einem bräunlichrothen Honig gefüllt, welches in seinem gegenwärtigen Zustande kaum irgend einen Geruch oder Geschmack besitzt. Das Vorkommen des Honigs in den Scheiben ist interessant, weil es die Richtigkeit von Azara's Angaben des Mehrern bestätigt, und weil es von einem wespenartigen Insecte bereitet wird, bei dem das erste Segment (Ring) des Hinterleibs in einen Stiel verlängert ist.

Azara erwähnte in dem Berichte über seinen Aufenthalt in verschiedenen Ländern Südamerica's des Umstandes, daß dort mehrere Wespen Honig eintragen. Baron Walckenaer, welcher die Französische Uebersetzung dieses Werkes 1809 herausgab *), war der Meinung, der mit der Entomologie wenig vertraute Spanische Reisende habe sich in Ansehung der Insecten geirrt, und die sogenannten Wespen seyen eigentlich Bienen aus der Gattung, deren Typus die Apis Amalthea ist, also zu Melipona zu stellen. Auch Latreille glaubte, sie seyen den Gattungen Melipona oder Trigona beizuzählen, welche in Südamerica die Rolle der Bienen spielen. Allein beide Naturforscher überzeugten sich später deutlich von der Richtigkeit von Azara's Beobachtungen, als Herr Aug. de Saint-Hilaire in der Nähe des Flusses Uruguay ein ovales graues Nest fand, welches, gleich dem der Europäischen Wespen, aus einer papierähnlichen Masse bestand und etwa einen Fuß über dem Boden an dem Zweige eines kleinen Strauches hing. Dasselbe enthielt Honig, den er und seine Begleiter kosteten und angenehm süß schmeckend, so wie frei von dem Arzneigeschmacke fanden, den das Europäische Honig so oft hat **). Von den Vergiftungszufällen, welche dieses Honig bei ihm und seinen Begleitern veranlaßte, giebt Saint-Hilaire a. a. O. umständliche Nachricht. Später verschaffte er sich Exemplare des Insects, welches Latreille unter dem Namen Polistes Lecheguana beschrieb ***).

Latreille theilte ziemlich umständliche Nachrichten über dessen Lebensweise mit und berichtigte den Irrthum, in den er früher in Betreff desselben gerathen war †). Er möchte annehmen, daß das Nest, welches Hernandez unter dem Namen Yzaxalasmitl beschreibt ††), der Lecheguana gehöre. Wenn dieß der Fall ist, so muß der Name Chiguana oder Lecheguana für verschiedene Wespenarten gebraucht werden †††), da Azara von der Chiguana ausdrücklich sagt, sie bewohne ein hartes Nest, dessen Oberfläche mit unregelmäßigen Höckern bedeckt sey.

---

*) Voyages dans l'Amér. Mérid. I., p. 165, Anm.

**) Mémoires du Muséum XII. p. 293 etc. S. auch Annales des Sc. nat. (1824) IV. p. 335 etc.

***) Mémoires du Muséum, XI. p. 13; XII. pl. 12 Fig. B. Herr Shuckard sagt (*Lardner's* Cabinet Cyclopedia; Ins. p. 183): Brachygastra analis, *Perty* (Del. Anim. p. 146. Tab. 28. Fig 6) scheint dasselbe Insect zu seyn; wenigstens stimmen die Beschreibungen durchaus mit einander überein. Er schlug für Latreille's und Perty's Insect den Namen Nectarinia vor, da Brachygastra in der Entomologie bereits besetzt sey. Allein da Nectarinia schon in der Ornithologie besetzt ist, so schlägt nun Herr Shuckard statt dessen Melissaia vor und nennt die fragliche Art: Melissaia Lecheguana.

†) Ueber die Südamericanischen Bienen kann man Humboldt und Bonpland's Rec. d'Obs. de Zoologie nachlesen.

††) Nov. Hist. etc., p. 333. Latreille meint, das andere sey, aller Wahrscheinlichkeit nach, das Nest der Lecheguana; allein diese Meinung scheint sich auf ein falsches Citat zu gründen.

†††) Saint-Hilaire berichtet, die Eingebornen unterschieden zwei Arten, von denen die eine weißes, die andere röthliches Honig bereite.

Bei Latreille's Insect ist der mesothorax am Ende stark abgestutzt und das scutellum ziemlich quadratisch und nach Hinten ausgebuchtet, während die obere Portion der Basis des abdomen sich an dasselbe anlegt, da der Stiel des abdomen außerordentlich kurz ist. Bei dem Insecte, von welchem ich bei'm Oeffnen des oben beschriebenen, mit Höckern bedeckten Nestes Exemplare fand, sind der mesothorax und dessen scutellum sanft abgerundet, und das erste Segment des abdomen ist zu einem Stiele verlängert.

Ich bin meiner Sache nicht sicher, zu welcher der neuern Untergattungen ich dieses Insect rechnen soll, da es in manchen Beziehungen von allen abweicht. Es möchte der Saint-Fargeau'schen Gattung Epipona am nächsten kommen, welche nicht mit Epipone in Latreille's frühern Werken zu verwechseln ist. Der Polybia desselben Schriftstellers scheint es nicht fern zu stehen. In keinem der von mir zu Rathe gezogenen Werke habe ich indeß eine Beschreibung finden können, welche auf dasselbe paßte.

Myrapetra *), nov. gen.

Kopf breiter, als lang (transverse), breiter, als der thorax. Stemmata auf dem Scheitel in einem gleichseitigen Dreiecke gestellt. Antennae bei den Geschlechtslosen zwölfgliederig, in eine Versenkung des Gesichtes über dem clypeus eingesetzt, dem Rande der ausgerandeten Augen etwas näher stehend, als ihre gegenseitige Entfernung beträgt. Torulus mit tiefen Narben. Mandibulae ziemlich lang und stark, mit fast parallelen Seiten, am äußern Rande mit einigen Haaren besetzt, unten ausgehöhlt und oben mit einigen Längsstreifen versehen; am Ende schräg abgestutzt und mit 4 Zähnen besetzt. Die innere nimmt sich im Profil breit oder stumpf, von Unten gesehen ziemlich scharf aus; sie ist von den übrigen dreien, welche zugespitzt sind und eine die andere überragen, obwohl sie von der Wurzel bis zur Spitze ziemlich einerlei Länge besitzen, nicht weit entfernt. Clypeus etwas länger, als breit, ziemlich herzförmig, vorn zugespitzt und an den Rändern mit kurzen, steifen Haaren besetzt.

Thorax. Das scutellum mesothoracicum ist weder besonders schroff absetzend, noch ausgehöhlt. Die obern Flügel so lang, als das ganze Insect; die Randzelle derselben zieht sich viel weiter bis zur Flügelspitze hin, als die dritte Submarginalzelle, welche an der Basis nach Außen zu breiter wird. Die zweite Submarginalzelle ist gegen die Randzelle hin verengert; aber ein Theil des Radialnerven (Radialrippe) gehört beiden gemeinschaftlich an. Die Beine sind ziemlich lang; bei dem hintersten Paare ist der tarsus länger, als die tibia, welche in zwei calcaria ausläuft, von denen der innere weit länger, als der äußere ist und oben breiter wird und schräg abgestutzt ist (welche Structur sich bei vielen verwandten Gattungen findet, so daß sie in Betreff der Lebensweise der Insecten eine wichtige Rolle spielen muß.) An den tibiae des ersten Fußpaares sind die Sporen von gleicher Länge. An der Spitze der hintern femora und (wenigstens) an der Basis des verlängerten ersten Gliedes des tarsus befindet sich je ein Büschel kurzer Haare.

Abdomen ziemlich dünn; das erste Segment zu einem kreiselförmigen Stiele sich verengernd, der nicht ganz so lang, wie die übrigen Segmente zusammengenommen, und an der Basis cylindrisch ist **). Das zweite Segment ist an der Basis zusammengezogen und wird dann plötzlich glockenförmig (oder eigentlich von der Gestalt eines Eichelnäpfchens); es ist weit größer, als die übrigen von demselben umspannten Segmente. Die Spitzen desselben sind einfach ***).

---

*) Ein Wort ohne alle Bedeutung, welches aus den Namen zweier alten Städte gebildet ist, von denen die eine in Kleinasien, die andere in Arabien lag.

**) In Herrn Shuckard's Sammlung befindet sich eine schwarze Mexicanische Wespe, bei welcher dieser Theil tief eingedrückt ist, was auch, wenigstens bei einer der von Saint-Fargeau aufgestellten Gattungen der Fall ist.

***) In dem Naturaliencabinette des Britischen Museums befindet sich, ohne Ortsbestimmung, ein Insect mit etwas längerm

Ich theile nun die Beschreibung der Species Myraptera scutellaris, n. sp., mit:

M. brunneo fuliginosa, sericeo ubique pubescens, metathoracis praescuto flavescentibus; alis hyalinis, stigmate nervisque brunneis.

Habitatio America Meridionalis. In Museo Britannico.

Die Wespe ist glatt, auf der Mitte des scutellum zieht sich eine feine, vertiefte Linie hin; die stemmata sind bernsteinfarbig.

Die Figur des Insects ist nach einem von Herrn Westwood auf meine Bitte gefertigten Umrisse lithographirt worden, welchen man jedoch ein Wenig abgeändert hat, da das Exemplar, als Hr. W. es abzeichnete, sich nicht in der geeigneten Stellung befand. Der Durchschnitt des Nestes (Fig. 3.) wurde von Herrn Basire, jun., höchst sorgfältig nach der Natur gezeichnet. In dem Cabinette des Museums befinden sich zwei Exemplare, welche mit den von mir aus dem Neste genommenen, wie es scheint, übereinstimmen, und Herr Shuckard hat mir ein größeres gezeigt, welches höchst wahrscheinlich das Weibchen ist. Dasselbe hat dunkle stemmata.

Es war mir nicht möglich, eine Beschreibung der maxillae, palpi und Zunge mitzutheilen, welches letztere Organ bei einem Honig eintragenden Insecte von eigenthümlicher Beschaffenheit seyn muß; allein ich hoffe, noch Exemplare zu erhalten, nach denen ich die Beschreibung in diesen Beziehungen ergänzen kann.

In dem Neste fand ich die Ueberreste von einem schwarzen Insecte mit ebenfalls schwarzen Flügeln, welches mit Bibio verwandt ist, so wie von einem neuropterischen Insecte, welches in Größe und Zeichnung der Flügel mit Hemerobius nervosus Aehnlichkeit, aber einen längern thorax hatte. Das beschriebene Nest ist dasjenige, dessen Gray in seiner Synopsis of the British Museum, p. 27. gedenkt. (Annals and Magaz. of Nat. Hist. Vol. VII.)

Körper, aber kürzern Flügeln, bei welchem das erste Abdominalsegment gestielt, das zweite weit breiter, als bei Myrapetra und am Gipfel mit einer Krone von dichtnebeneinanderstehenden kurzen, plattgedrückten Hervorragungen besetzt ist, welche sich fast wie das peristoma gewisser Moose ausnimmt. Das zweite Segment verbirgt die übrigen beinahe; doch dürften die Hervorragungen oder Fortsätze von einem der letztern entspringen.

Der clypeus ist bei diesem Exemplare vorn ziemlich quadratisch; in der Mitte kantig und mit mehreren kurzen steifen Haaren besetzt. Die Seiten sind, nach Vorn zu, ebenfalls kantig.

Die mandibulae sind ziemlich gestreckt, an der Basis etwas dicker, als oben, wo sie schräg endigen und mit 4 Zähnen besetzt sind, von denen der innere undeutlich ist. Das scutellum metathoracicum ist in der Mitte in longitudinaler Richtung ausgehöhlt; an den vordern Flügeln ist die erste Submarginalzelle ziemlich rautenförmig und nach dem Radialnerven zu zwar wenig, aber doch deutlich, gestielt; der dritte Cubitalnerv ist auf der äußern Seite nach der Basis zu stärker werdend. Ich schlage für diese Untergattung den Namen Anthreneida vor.

Bei der einzigen Species (A. coronata, n. sp.), die mir vorgekommen ist, und welche ich soeben beschrieben habe, ist der thorax und das abdomen mit tiefen Puncten besetzt. Sie ist bräunlichschwarz und das erste Segment rothbraun; der clypeus vorn gelblich, ziemlich glatt. Das ganze Insect ist mehr oder weniger, besonders aber auf dem zweiten großen glockenförmigen Segmente, mit bräunlichen seidenartigen Haaren bedeckt. Die Flügel sind, bis auf die braune Randzelle (die braune Farbe erstreckt sich auf der äußern Seite der dritten Submarginalzelle etwas über den Radialnerven) und einen schmalen, ebenfalls braunen, nach dem stigma zu breiter werdenden Streifen unter dem Costalnerven hellfarbig. Die plattgedrückten Fortsätze am abdomen sind gelblich und an der Spitze ausgerandet.

Anatomische und physiologische Untersuchungen über den Intercostalnerven.

Darüber hat Hr. Prof. Medici in den Annali universali di medicina eine sehr ausführliche und sehr in's Einzelne gehende Arbeit geliefert, wovon hier nur die Schlußsätze über die Natur und Functionen des Intercostalnerven aufgenommen werden können.

1) Der Intercostalnerv ist ein ganz besonderer Nervenapparat, zu dessen Bildung auch die Zweige beitragen, mittelst deren er mit dem Hirne und Rückenmarke communicirt, und über welche doch alle Anatomen zugestehen, daß sie von der Art von Nerven seyen, welche den übrigen Theil des sympathischen Nerven bilden.

2) Der Intercostalnerv, so zusammengesetzt, herrscht ausschließlich bei der Aeußerung des vegetativen oder inneren Lebens vor.

3) Er erfüllt diese wichtigen Functionen, nicht weil er seine Stärke aus der Cerebro-spinal-Axe, oder aus den Ganglien ableitet, sondern weil er in jedem seiner Theile sich selbst genügt, vermöge der Dazwischenkunft des arteriellen Blutes.

4) Der Intercostalnerv empfängt von der Cerebro-spinal-Axe keine thierische Eigenschaft, und theilt ihm keine organische Eigenschaft mit. Erstere würde ihm völlig unnütz seyn, weil er nur für die Functionen des vegetativen Lebens bestimmt ist; und die Beziehungen, welche nöthig sind zwischen dem organischen Leben und dem thierischen Leben, sind ganz und gar von dem pneumo-gastricus (nervus vagus) abhängig. Die zweite Eigenschaft ist seiner Natur anhängig; er erhält sie von den kleinen Arterien, von welchen er überall durchdrungen ist, und deren Nerven gerade von organischer Natur sind, obgleich das Scalpell des Anatomen sie nicht in ihrer Ramification durch den intercostalis verfolgen kann.

5) Der Intercostalnerv ist der Einwirkung des Willens entzogen, nicht weil, wie Einige sich vorstellen, seine Ganglien eben so viele Knoten sind, welche sich der Durchleitung der Eindrücke am Hirne widersetzen, sondern weil an den Puncten, wo er Verbindungen mit der Cerebro-spinal-Axe hat und in den andern Theilen seines Umfangs, er, seiner Natur nach, so zusammengesetzt ist, daß der Wille daselbst keinen Eindruck erwecken kann.

6) Die Ganglien sind von derselben Natur, wie die übrigen Intercostalnerven, und ihre Function besteht nur darin, die benachbarten Nerven zu verstärken, wie es sehr gut die secundäre Substanz, wovon sie umgeben sind, andeutet.

7) Obwohl die Communicationszweige, sowohl mit dem Hirne, als mit dem Marke, vermöge ihrer Lage, die Instrumente der consensuellen Bewegung zu seyn scheinen, so wirken sie doch ganz auf dieselbe Weise, wie die übrigen Zweige des sympathischen Nerven.

8) Die sympathischen Bewegungen und die consensuellen Erscheinungen müssen alle auf die Wirkung des pneumogastricus (vagus) bezogen werden.

9) Die nervi pneumo-gastrici (vagi), obgleich sie die Instrumente der Sympathieen und des consensus sind, unterscheiden sich doch auf sehr merkliche Weise von den Nerven des animalischen Lebens, sowohl weil sie nicht dem Willen gehorchen, als weil sie dem Hirne nur gewisse heftige, mehr oder minder außerordentliche, Eindrücke überliefern. Es giebt jedoch Fälle, wo die doppelte Eigenschaft der Bewegungs- und Empfindungsnerven in dem n. vagus vereinigt erscheint, aber immer innerhalb gewisser Gränzen.

10) Verschiedene Portionen des sympathicus magnus können ihre Functionen erfüllen, selbst unabhängig von der Cerebro-spinal-Axe, was der n. pneumogastricus nicht kann.

11) Aus dem oben Auseinandergesetzten geht hervor, daß der Name sympathicus magnus, welchen Winslow zuerst dem n. intercostalis beilegte, ganz und gar unpassend ist. Es scheint vorzuziehen, ihn einfach Nerv des organischen oder vegetativen Lebens zu nennen und vielmehr mit dem Namen sympathicus oder, besser, pneumogastricus den Nerven des achten Paares oder, nach der neuern Zählung, des zehnten Paares (den n. vagus) zu bezeichnen.

Miscellen.

Hea Tsaon Taong Chung ist der Name einer Chinesischen Raupe, auf deren Nacken ein dünner fungus wächs't, der zweimal so lang ist, als der Körper des Thieres. Die auf diese Weise mit der Schmarotzerpflanze besetzten Insecten werden in China für Arzneikörper von großer Wirksamkeit gehalten, aber wegen ihrer großen Seltenheit nur von den Leibärzten des Kaisers angewendet. In Du Halde's Geschichte von China werden die Kräfte dieser Raupen ausführlich beschrieben, wonach sie in Fällen von körperlicher Schwäche vorzüglich dienlich seyn sollen ganz besonders, wenn ein kleines Stückchen davon in dem Körper einer Ente gekocht wird. Sie werden, in kleine Bündel von etwa zwölf Stück zusammengebunden, nach Canton gebracht. In der Entomological Society zu London wurden einige Exemplare dieser Raupen vorgezeigt. Die parasitische Pflanze ist die Clavaria Entomorhiza.

Zu den naturhistorischen Reisenden, von denen Ausbeute zu erwarten ist, gehört auch Dr. Tschudi, aus Glarus, welcher aus Südamerica bereits werthvolle Sammlungen aus Peru zugesendet hat und von Neuem in's Innere von Peru abgegangen ist.

Ueber die Säugethier-Fauna des südlichen Africa's hat Herr Geh. Rath Professor Liechtenstein zu Berlin in den Vorlesungen eines dort zusammengetretenen wissenschaftlichen Vereins für das größere Publicum einen Vortrag gehalten und mit der Säugethiere-Fauna der übrigen Erdtheile verglichen, zugleich aber die in der Nähe von Berlin anzulegende Menagerie der Theilnahme des Berliner Publicums empfohlen.

Eine höchst auffallende Störung der Magnetnadel ist am 25. Sept. 1841 zu Greenwich beobachtet worden und so merkwürdig gewesen, daß Herr Airy, Astronom der dortigen Sternwarte, sie zum Gegenstande einer besondern Abhandlung gemacht hat, welche, vom 26. October 1841 datirt, ausgegeben, aber nicht in den Buchhandel gekommen ist. Am Morgen des 25. hatte man, während der Morgenröthe, eine besondere Agitation der Magnetnadeln bemerkt und dadurch besondere Beobachtungen veranlaßt, wonach sich ergab, daß die auffallendsten Erscheinungen zwischen 3 Uhr 36 Minuten und 3 Uhr 48 Minuten statthatten: die Declinationsnadel veränderte ihre Stellung um mehr als $2\frac{1}{2}$ Grad.

Heilkunde.

Ueber das molluscum contagiosum.

Von William Henderson.

(Hierzu die Figuren 5. bis 10. auf der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel).

Das molluscum contagiosum gehört zu den seltensten Hautkrankheiten; Bateman hat nur fünf Fälle gesehen; Carswell hat über fünf andere Fälle, welche Thomson beobachtet hat, den Herren Cazenave und Schedel Mittheilungen gemacht; Dr. Jacobowics hat im vorigen Jahre eine Monographie darüber herausgegeben. Im Juni 1834 habe ich vier Fälle bei Kindern armer Leute in der Jamaica-Straße zu Edinburg gesehen. Drei dieser Kinder gehörten derselben Familie, und das vierte war ein Nachbarskind, welches gewöhnlich mit den andern spielte. Obwohl die Ansteckung wahrscheinlich war, so war dieß doch nicht ganz bestimmt nachzuweisen; das erste Kind wurde sechs Monate früher befallen; woher damals die Krankheit kam, blieb unbekannt. Das zweite erkrankte einen Monat später und das dritte erst vierzehn Tage, bevor ich die Kinder sah. Das erste Kind war achtzehn Monate alt, und die ersten Tuberkeln zeigten sich auf dem linken obern Augenlide, hierauf über den Augenlidern und im Gesicht. Als ich hinzukam, fand ich etwa ein Dutzend Knoten im Gesichte in verschiedenen Entwickelungsstadien und außerdem noch einen einzigen am rechten Fußgelenke Der Verlauf der Knoten war sehr verschieden; zwei am obern Augenlide standen bereits beinahe sechs Monate, andere an den Händen hatten ihren Verlauf etwa in einem Monate durchgemacht. Dieß hing offenbar davon ab, daß die letztern leichter gereizt und in Eiterung versetzt wurden.

Die Knoten werden nicht nothwendig zahlreich; ein Zwillingsbruder des Kindes litt seit fünf Monaten und hatte doch nur zwei Tuberkeln, einen am Fuße, den andern an der Schulter; sie waren noch nicht entzündet. Die beiden übrigen Kinder hatten jedes nur einen Knoten; doch erfuhr ich nichts über den fernern Verlauf. Die schon erwähnten Zwillingskinder waren sehr ungesund, besonders das am meisten afficirte hatte einen dicken Bauch, abgemagerte Beine, Diarrhöe und ein fahles Aussehen; das andere war nicht so krank; indeß dauerte die Kränklichkeit bei beiden fort, sie litten im darauffolgenden Jahre an psoriasis gyrata und starben beide fast zu gleicher Zeit innerhalb wenigen Stunden an acutem Wasserkopfe. Bei beiden hatte die Hautkrankheit zwölf bis dreizehn Monate gedauert; sie war neun Monate, nachdem ich sie zuerst gesehen hatte, wieder verschwunden. Bateman's Abbildung entspricht vollkommen den Fällen, welche ich gesehen habe.

In der letzten Zeit habe ich noch einen fünften Fall in Erfahrung gebracht, welchen ich zu einer genauern Untersuchung benutzt habe; außerdem hat mir Dr. Paterson von drei Fällen aus seiner Praxis gesprochen, so daß jetzt im Ganzen zwanzig Fälle von dieser merkwürdigen Krankheit beobachtet sind.

Philipp Walter, acht Jahr alt, eine Waise, kam am 17. April 1841 aus dem Arbeitshause nach dem Royal Infirmary; er konnte nichts über die Entstehung seiner Krankheit mittheilen; auf seinem Kopfe fanden sich mehrere hervorragende Crusten; am Unterleibe, an den Geschlechtstheilen und an der innern Fläche der Schenkel fanden sich drei bis vier Dutzend Knoten von der Größe eines Hirsekorns bis zu der einer Erbse, meistens rund, einige zusammengedrückt. Meistens ist die Basis etwas schmaler, als der Knoten; obwohl diese nicht gestielt genannt werden können. Auf der Spitze jedes Knotens findet sich ein kleiner dunkelgefärbter Punct, eine in das Innere gehende Oeffnung, durch welche bei'm Drucke eine milchähnliche Flüssigkeit hervorkömmt. An der linken Seite nach Hinten, etwa eine Fingersbreite vom Rückgrate, am untern Theile des thorax, findet sich eine elliptische $1\frac{1}{2}$ Zoll lange Anschwellung, auf welcher in der Mitte noch eine kleinere Erhebung sich befindet von dunkelpurpurrother Farbe mit Gefäßramificationen und in der Spitze mit einer Oeffnung, aus welcher eine dickliche Materie, wie feingekochter Reis, ausgedrückt werden kann. Die Geschwulst ist nicht schmerzhaft, besteht schon viele Monate und war früher viel kleiner. Am rechten Arme fanden sich vier Knoten,

ähnlich denen in der Schaamgegend, zehn saßen auf dem linken Arme auf. In der rechten Kniebeuge und auf dem linken innern Knöchel fand sich eine kleine Ulceration mit einer dunkelgefärbten Cruste. Die Füße sind ödematös, geröthet und empfindlich; der Kranke hustet stark, besonders in der Nacht. Die Zunge ist belegt, der Puls 100, dabei täglich mehrere gelbe Stühle. Percussion ist an den meisten Stellen der rechten Seite dumpf. Das Respirationsgeräusch trocken und hart, bisweilen mit einem pfeifenden Rasseln gemischt. Die linke Brustseite ist freier beweglich und hat um einen Zoll mehr Umfang, als die rechte. Die Haut ist im Ganzen hart und trocken.

Am 6. Mai erfolgte nach plötzlichen Unterleibsschmerzen mit Auftreibung eine bronchitische Affection, woran der Knabe schon nach acht Stunden starb. Bei der Section fand sich peritonitis exsudativa mit einer Menge weißer Knötchen in der serösen Haut der Därme und der Bauchdecken. Das Netz war gegen den Dickdarm angezogen und mit Tuberkelmaterie gefüllt; die Mesenterialdrüsen waren vergrößert und meistens tuberculös; die rechte Lunge tuberculös und mit Blut überfüllt, die linke frei. In einem alten Dünndarmgeschwüre fand sich eine Perforation.

Bateman sagt, die Oeffnung auf den Knoten sey nicht zu bemerken. In allen von mir beobachteten Fällen waren indeß die Oeffnungen auf den größern Knoten mit bloßem Auge leicht zu sehen und bei einigen in der That von beträchtlicher Größe. Mit einer gewöhnlichen Loupe waren sie indeß selbst auf den kleinsten und frischesten Knötchen, welche kleiner als ein Stecknadelkopf waren, zu bemerken, so daß wir dieselben als einen wesentlichen Theil ihrer Structur und nicht erst als eine spätere Veränderung ansehen müssen. Nach dieser Oeffnung vermuthete ich, daß die ganze Krankheitsform eine Krankheit der Hautschmeerbälge seyn möge; bei genauerer Betrachtung des Hautstückes, welches ich mit dem großen molluscum vom Rücken abgenommen hatte, sah ich feine Härchen aus kleinen Erhabenheiten hervorkommen, aus denen mit einer Nadel ein wenig halbdurchsichtige Masse hervorgeholt werden konnte. Es war zweifelhaft, ob dieß die mollusca im ersten Stadium waren, oder nicht. Ich untersuchte daher andere, etwas größere, characteristische Knötchen und fand ein feines Haar in molluscum-Knötchen von der Größe eines Stecknadelkopfes; bei den gewöhnlichen größern Knoten suchte ich vergeblich nach einem Haare.

Figur 5—10 zeigen das gewöhnliche Aussehen der Knoten ohne Loupe.

Figur 5. Die gewöhnliche Größe und Form eines vollständig entwickelten Knötchens.

Figur 6 und 7 zeigen die freie Oberfläche und die Basis eines Knotens, der aus drei mollusca, jedes mit einer eigenen Oeffnung und durch Zellschichten getrennt, besteht. Die Knoten haben einen Ueberzug von epidermis, hierauf eine äußerst feine Gefäßschicht, welche mit dem rete mucosum zusammenhängt. Die krankhafte Masse innerhalb des Knotens hängt mit der cutis und Zellschicht locker zusammen, außer an der Oeffnung, wo die Adhäsion fest ist.

Figur 8, 9, 10 zeigen kleine Knötchen von ihrer Hauthülle befreit. Figur 8, von der Seite, die Theilung in mehrere Läppchen zeigend, Figur 9, von der Basis, Figur 10, von der Spitze aus, wo man die kleine Oeffnung bemerkt. Alle Knötchen sind nicht gerade so regelmäßig, wie die hier abgebildeten.

Figur 11, 12, 13 und 14 zeigen die Structur und den Inhalt der Tuberkeln beträchtlich vergrößert. Figur 11, Querdurchschnitt der Wand eines Knotens; es zeigen sich Parallelzellen, welche von der feinen Balgmembran nach Innen gehen; innerhalb dieser zeigen sich kleine runde Zellen sehr reichlich; letztere sind Figur 12 und 13 abgebildet. Aus diesen kugeligen Zellen besteht die atheromatöse Masse, welche herausgedrückt werden kann, deren Kügelchen oder Zellen Figur 14, von verschiedener Größe sind und Kerne enthalten, welche in der Flüssigkeit auch einzeln vorkommen. Diese Zellen haben $\frac{1}{1400}$ bis $\frac{1}{3000}$ eines Zolles im Durchmesser.

Figur 15 zeigt das große molluscum auf dem Rükken; Figur 16. die untere Seite dieses Körpers, wo sie mit den subcutanen Geweben in Verbindung stand; diese untere Fläche zeigte Aehnlichkeit mit einer conglomerirten Drüse und war leicht in eine Menge kleiner Läppchen zu bringen. Diese wurden durch Zellgewebe untereinander verbunden und das Ganze war von einer dichten Zellhaut umgeben, unter welcher ein feines Gefäßnetz in die Interlobularräume eindrang.

Figur 17 zeigt die Fläche dieser Masse von Läppchen und bei *e* findet sich die Oeffnung. Unmittelbar auf dieser Fläche lag die cutis, welche gegen die Oeffnung hin sehr fein wurde und daher an dieser Stelle eine größere Hervorragung bewirkte. Die Masse wurde leicht in vier Abtheilungen getrennt, jede aus mehreren Läppchen bestehend, welche sämmtlich mit der Oeffnung communicirten und von ihr aus mittelst des tubulus aufgeblasen werden konnten. Dieses molluscum zeigt daher in größerem Maßstabe die Bildung der kleinern, welche aus mehreren einzelnen hohlen Fortsätzen bestehen, die an einer Stelle untereinander und mit der äußern Oeffnung communiciren.

Figur 18. zeigt das Aussehen der in dem molluscum enthaltenen Materie; *a*, Kügelchen oder Zellen, welche geborsten sind, und die von der Seite dünn, wie bei *w*, aussehen. Der größte Theil des Inhaltes bestand aus Bruchstücken dieser Zellen und aus Zellenkernen.

Figur 19 zeigt einen dünnen Durchschnitt der Wände des großen molluscum, durch eine dreifache Loupe gesehen. Die Parallelzellen erheben sich dabei von der gemeinschaftlichen Hülle; drei derselben scheinen aufgeplatzte Parallelzellen zu seyn. Professor Reid, welcher diese Parallelzellen ebenfalls beobachtet hat, vermuthet, daß man darin das zu erkennen habe, was Henle über die Art der Bildung der Secretionen gesagt hat, daß sie nämlich in aufeinanderfolgenden Schichten von Zellen von der secernirenden Haut sich erheben. Bateman betrachtet die atheromatöse Secretion als den Ansteckungsstoff. Eine Fortpflanzung durch Impfung ist indeß weder mir noch Dr. Paterson gelungen.

Betrachten wir die Krankheit als eigenthümliche Affection der Hautbälge, so ist begreiflich, wie eine bloße Impfung, ohne daß man den Impfstoff in einen Follikel bringt, fehlschlagen muß.

Die Behandlung besteht in Beförderung der Entzündung. Paterson bewirkt dieß mit Kali causticum; zu demselben Ende wird es genügen, eine feine Spitze Höllenstein in die Oeffnung einzubringen. (Edinburgh med. and surg. Journ, Juny 1841.)

* *
*

Untersuchungen über das molluscum contagiosum.

Von Dr. Paterson.

(Hierzu die Figuren 20. — 29. auf der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Der Verfasser hält das molluscum für eine durchaus englische Krankheit, da sie bisjetzt noch nicht außerhalb England beobachtet worden sey; dieß ist indeß nicht richtig, indem Jacobowicz die Krankheit in Frankreich und Tilesius dieselbe in Deutschland beobachtet haben. Dr. Paterson theilt drei neue Fälle der Krankheit mit. Der erste kam ihm in dem Dorfe Newhaven im December 1840 vor. Ein Mädchen von 18 Monaten, sehr kräftig und aus einer reinlichen Familie, hatte seit drei Monaten den Ausschlag, zuerst in der Nähe am Munde und Nase, sodann auch an den untern Augenlidern, an den Wangen und am Halse. Die Knoten variiren von der Größe eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Pferdebohne; die kleinern perlfarbig, die größern mehr geröthet; die kleinern rund, die größern länglich und unregelmäßig. Sie sitzen auf einer etwas zusammengezogenen, jedoch nicht gestielten Basis auf. Aus den großen dringt, wenn sie gedrückt werden, eine weißliche Flüssigkeit hervor. Das Kind scheint dadurch durchaus nicht zu leiden, und selbst bei rücksichtslosem Anfassen beklagte sich das Kind nicht über Schmerz. Dieses Kind theilte die Krankheit der Brust seiner Mutter mit, wo sie sich ganz auf die folliculi sebacei in der Umgegend der Brustwarze der einen Seite beschränkte, an welcher das Kind saugte. Die Geschwülste auf der Brust waren von verschiedener Größe, von einer Erbse bis zur Haselnuß, wobei drei der größern zusammengehäuft waren. Wenn sie gedrückt werden, so geben alle eine dicke, weißliche Flüssigkeit und scheinen ebenso unempfindlich gegen Berührung, wie die bei dem Kinde. Sie waren 1½ Monat nach denen auf dem Gesichte des Kindes auf der Brust aufgetreten. Die größten dieser Geschwülste entzündeten sich zuletzt und wurden wegen der Reibung der Kleider außerordentlich lästig. Eine frühere Quelle der Ansteckung war in dem Dorfe durchaus nicht aufzufinden.

Die Behandlung bei der Mutter bestand in Betupfen mit Kali causticum, wodurch ein Theil der Geschwülste zerstört wurde, und der übrige Balg durch Abstoßung abging und eine gesundgranulirende Oberfläche zurückließ, welche leicht heilte, worauf die Geschwulst nicht wiederkehrte. Da das Kind durch die Knoten nicht belästigt wurde, so wurde nichts dagegen gethan, und die Geschwülste geriethen von selbst in Eiterung, bildeten eine Cruste und fielen an ihrer Basis ab, so daß jetzt nur noch wenige übrig sind.

Der zweite Fall kam in dem Leith-Dispensary am 2. April 1841 vor. Das Kind, Anna M'Queen, 2 Jahr alt, kräftig und gesund, leidet seit zwei Monaten an dem Exanthem, was die Mutter daher leitet, daß das Kind an seinem frühern Aufenthaltsorte Dundee mit einem Mädchen gespielt habe, welches ähnliche Flecke auf dem Körper hatte. Der Ausschlag nimmt die linke Seite des Halses und der Schulter ein, und einige Knoten verbreiten sich auch über dieselbe Seite des Gesichtes und Rumpfes. Die Krankheit gleicht dem vorigen Falle. Die kleinen Geschwülste sehen perlfarbig aus; die größern, etwas geröthet, exsudiren auf der Oberfläche eine milchige Flüssigkeit, die aus der Mündung an der Spitze der Knoten hervordringt. Die Mutter giebt an, daß das primär kranke Mädchen zu Dundee ihr Kind gewöhnlich so getragen habe, daß es mit der angegebenen Halsseite an ihrem Körper anlag. Weder die Mutter, noch eins der übrigen Kinder hatte etwas diesem Ausschlage Aehnliches bekommen, was indeß vielleicht dadurch zu erklären ist, daß das Kleid des Kindes hoch herauf am Halse zugebunden ist und größtentheils eine Berührung des Ausschlages mit der Haut anderer Kinder verhindert. Mehrere der größten dieser Geschwülste wurden mit der Scheere abgetragen, worauf die Haut leicht zuheilte; andere wurden mit Kali causticum und Höllenstein betupft. Die Anzahl der Knoten ist indeß noch nicht sehr vermindert.

Dritter Fall. Dieser betraf einen jungen verheiratheten Mann, dessen Frau ich einige Wochen zuvor entbunden hatte. Dabei hatte ich wohl bemerkt, daß eine Menge kleiner Geschwülste an der Scheidenmündung und in der Umgebung der Geschlechtstheile vorhanden waren, hatte sie aber als Condylome oder Warzen betrachtet und nicht weiter beachtet. Der Mann zeigte mir indeß bald darauf eine Anzahl von Geschwülsten auf den penis, welche die characteristischen Merkmale des molluscum contagiosum an sich trugen. Er sagte, daß die Geschwülste bei seiner Frau ganz von derselben Art seyen. Er beklagte sich sehr über den Ausschlag; die größern wurden mit der Scheere abgetragen, die kleinern mit Höllenstein betupft und sind bald vollkommen beseitigt gewesen.

Da Bateman angegeben hatte, daß die milchige Ausschwitzung auf der Oberfläche der Knoten das medium der Ansteckung sey, so schien es mir von Interesse, die Ausschwitzung, so wie die Structur der Geschwülste unter dem Mikroscope zu untersuchen. Zu diesem Zwecke benutzte ich die in dem zweiten und dritten Falle mit der Scheere abgetragenen Geschwülste und wurde von den Professoren Reid und Allen Thomson dabei unterstützt. Die Structur der Geschwülste besteht aus zahlreichen Zellen, welche eine weißliche milchige Flüssigkeit secerniren. Diese gelangt aus den Zellen in eine Centralhöhle oder in einen unregelmäßig gestalteten Canal im Innern der Geschwulst, wodurch das Secret an die Mündung gelangt, aus welcher es selbst ausschwitzt, oder durch Druck herausbefördert wird. Die Zellen sehen, wenn sie noch in ihrer Hülle eingeschlossen sind, wegen ihrer vier- und fünfseitigen Form, den Zellen einer Honigwabe ähnlich. Vergleiche Figur 23 und 25. Wird indeß ein feiner Durchschnitt gemacht und unter das Mikroscop gebracht, so haben sie eine länglich unregelmäßige Gestalt, indem ihr äußeres Ende mit der umkleidenden Hülle in Berührung ist, das Innere aber in eine nabelähnliche Hervorragung verlängert ist. Zu gleicher Zeit zeigt sich, daß sie mit den eigenthümlichen Kügelchen gefüllt sind, aus welchen die milchige Flüssigkeit besteht. Gegen das äußere Ende der Zellen sind indeß (Figur 27*a*) die Kügelchen weniger deutlich, als gegen das innere Ende (*b*). Bringt man die milchige Flüssigkeit unter das Mikroscop, so findet man, daß sie ganz und gar aus kernhaltigen Zellen besteht. Diese sind von unregelmäßiger Gestalt (Figur 27 und 28). Bei der letzten Figur sind die Zellen von mittlerer Größe mit 500maliger Durchmesservergrößerung abgebildet. Ihre Größe beträgt $\frac{1}{1000}$ eines Zolles; sie sind also 2 — 3 mal größer, als Eiterkügelchen und 3½ mal größer, als Blutkügelchen. Dieselben bestehen aus einer durchsichtigen feinen Hülle *a*, aus einer äußern Blase *b*, und aus einem körnigen Inhalte *c*, bald die Blase ganz ausfüllend, bald, wie bei Figur 29, von der innern Wand etwas zurückweichend. Diese kernhaltigen Körnchen gleichen, in der That, denen des Epitheliums; einige besitzen keine äußere Blase, wie bei Figur 28, andere haben dieselbe von größerem Umfange; dieß ist Professor Thomson dem mehr oder weniger reifen Zustande der Secretion zuzuschreiben geneigt; die äußere Blase ist nicht ganz entwickelt, bis sie beinahe vollständig die freie Oberfläche der secernirenden Zellen erreicht; dadurch erklärt sich die geringere Größe der Blase an dem äußern, und der größere Umfang derselben an dem innern Ende der secernirenden Zelle, indem die äußeren nicht zuerst entwickelt sind, sondern erst dann sich vergrößern, wenn sie zur Entwickelung geeignet werden. Auf diese Weise ist die Bildung der krankhaften Structur sehr ähnlich der Entwickelung thierischer und vegetabilischer Gewebe und nicht unähnlich dem, was bei der Entwickelung einiger Carcinome vorkömmt.

Die Art, wie sich die Krankheit mittheilt, gleicht sehr dem, was Schleiden und Schwann über die Entwickelung vegetabi-

lischer und animalischer Gewebe gelehrt haben. Die Kerne treiben junge Zellen hervor, welche sich auf ihrer Oberfläche erheben und allmälig vergrößern, während der Kern in der Wand eingeschlossen bleibt; es bilden sich frische Kerne in der Höhle der jungen Zellen, und durch Wiederholung dieses Processes entstehen mehrere aufeinanderfolgende Generationen der Zellen. Die Wände der jungen Zellen sind ganz durchsichtig; aber die der ältern werden verdickt und bei den animalischen Geweben mehr oder weniger in eine fibröse Structur umgewandelt. — Wenn eins dieser Kernchen, woraus die milchige Flüssigkeit der Krankheitsform besteht, in einen folliculus sebaceus eindringt, so beginnt ein ähnlicher Proceß. Das äußere Bläschen der Primitivzellen nimmt bald eine fibröse Structur an und bildet die Hülle der darauffolgenden Geschwulst.

Die eigenthümlichen Zellen, aus welchen die weiße Flüssigkeit besteht, sind bei einer mäßigen Vergrößerung zu unterscheiden und scheinen mir dieser Krankheit eigenthümlich, wenigstens habe ich durch mikroscopische Untersuchung des Inhaltes von Atheromen und Meliceris und von gesunden und kranken Schmeerbälgen nichts Aehnliches gefunden.

Figur 20 zeigt das Aussehen des Kindes von dem ersten Falle, während zu gleicher Zeit am Halse die Veränderungen bei'm zweiten Falle abgebildet sind.

Figur 21. Ein Hautstück von der Schulter bei'm zweiten Falle mit dem molluscum, in natürlicher Größe.

Figur 22. Geschwülste im Profil.

Figur 23. Die Geschwülste, wenn sie ihrer Haut und Zellhauthülle beraubt sind und nur noch die durchsichtige Hülle besitzen, durch welche die Zellen durchscheinen.

Figur 24. Durchschnitt einer der Geschwülste. *a*, Zellen, welche die milchige Flüssigkeit gegen *b*, die Canäle der Höhle, absondern, von wo sie zu der Oeffnung *c* gelangen.

Figur 25. Vergrößerte Ansicht der Basis der Zellen.

Figur 26. Zellen zerquetscht, so daß die milchige Flüssigkeit hervorgedrungen ist.

Figur 27. Vergrößerte Ansicht der Zellen: *a*, inneres Ende, mit nabelartiger Hervorragung, *b*, äußeres Ende, *c*, die eigenthümlichen Kügelchen.

Figur 28. Kügelchen des Secretes von unregelmäßiger Gestalt, oblong und oval, kleine Kerne enthaltend.

Figur 29. Ein Kernchen von mittlerer Größe, wie es die milchige Flüssigkeit bildet, bei 500 Diametralvergrößerung. Das Kernchen selbst hatte $\frac{1}{1000}$ Zoll im Durchmesser; *a*, äußere Zelle, *b*. Bläschen, *c*, gekörnter Kern. (Edinburgh med. and surg. Journ., July 1841.)

Miscellen.

Ein neuer Pelvimeter und eine neue Methode der Beckenmessung beschreibt Herr van Huevel in den Annales et Bulletin de la Société de médecine de Gand. Man stelle sich einen Tasterzirkel vor, dessen beide Schenkel nicht eine bestimmte und unveränderliche Länge haben, sondern frei queer über das Gelenk, wodurch sie vereinigt sind, weggeschoben werden und also jedes beliebige Maaß annehmen können; so daß, wenn man sich das Ende eines jeden der beiden Schenkel an den zwei Enden einer zu messenden Linie fixirt denkt, die Spitze des so gebildeten Triangels, die durch das Vereinigungsgelenk des Zirkels gebildet wird, sich nach Rechts und nach Links verschieben kann, ohne daß die beiden Endspitzen den Punct verlassen, an welchen sie angebracht sind. Das Gelenk schließt sich dann mittelst einer Druckschraube, so daß die Stellung der beiden Schenkel plötzlich nach dem Willen des Operateurs fixirt werden kann. — Wenn man die Conjugata messen will, so bringt man den einen (Vaginal) Zirkelschenkel in das Becken und stützt das Ende auf das promontorium; der andere Schenkel, mit einem knieförmigen Endstücke versehen, wird mit dem Ende äußerlich auf die Mitte der crista pubis (milieu de la crête du pubis) gesetzt. Dieses Ende gelangt, vermöge der Gelenkeinrichtung, begreiflicher Weise genau an die ausgewählte Stelle, ohne im Geringsten die Richtung des Vaginalschenkels zu verrücken. Wenn das Ende der Schenkel so an den beiden Enden des Durchmessers, den man messen will, fixirt ist, so schließt ein Gehülfe die Gelenkschrauben, und das Maaß ist genommen von dem von Vorn nach Hinten gehenden Durchmesser (conjugata), mit Hinzunahme der Dicke der Schoosbeine. Herr van Huevel will nun nicht, daß man von dem Totalmaaße ein annäherndes und unbestimmtes Maaß abziehen soll, worüber die Geburtshelfer in Frankreich nicht einmal einig sind (indem Velpeau von 4 bis 5 Linien, Maigrier aber von 8 bis 9 Linien spricht); sondern er mißt direct die Dicke der Schoosbeine, indem er den Vaginalschenkel des Zirkels hinter und den äußern Schenkel vor der Symphysis aufsetzt. Wenn er dann dieß nun gefundene kleinere Maaß von dem erstgefundenen Maaße abzieht, so vermeidet er allen Irrthum, der entstehen könnte, wenn, bei Abzug eines bloß annähernden Maaßes, eine außerordentliche Dicke der Schooßbein-Vereinigung oder eine Knochengeschwulst am Schooßbeine vorhanden seyn sollte. — Wenn es darauf ankommt, einen andern Durchmesser zu messen, z. E., den Queerdurchmesser oder einen der schrägen, so legt Hr. van Huevel den äußeren Zirkelschenkel in einen zwischen die Schenkel der Frau gebrachten und an einem Leibgürtel unbeweglich befestigten Halter. Der Vaginalschenkel gleitet dann leicht an dem fixirten Conductor und kann sich nach Willkühr in dem Becken verlängern oder verkürzen und nach allen Richtungen neigen. (Die Einwürfe, die man gegen die anderen innern Beckenmesser gemacht hat, möchten auch hier nicht völlig zu beseitigen seyn.)

Ein Todesfall durch Uebertragung des Rotzes von einem Pferde auf einen Menschen ist kürzlich auch in Dublin vorgekommen, wo John Hessian, ein Kärrner zwischen Dublin und Balinrobe, von seinem eigenen Pferde angesteckt wurde. Vor drei Wochen, wo der unglückliche Eigenthümer geglaubt hatte, daß er sein krankes Pferd noch durch Ausschneidung der geschwollenen Drüsen unter dem Kiefer erhalten könne, mußte er sich verwundet haben, kam am 18. December krank nach Dublin, wurde am 18. von Dr. Corrigan in's Hardwick-Hospital aufgenommen und starb am 26. mit allen fürchterlichen Symptomen der schrecklichen Krankheit. Die Aerzte haben alle Bettstücke, die mit dem Rotze in Berührung gekommen seyn mögen, verbrennen lassen.

Nekrolog. — Der als Mensch und Gelehrter gleich hochgeachtete Professor zu Berlin, Geh. Rath Osann, ist am 11. Januar 1842 daselbst plötzlich gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Florigraphia Britannica. By Dr. R. *Deacon*. Vol. I. London 1841. 8.

Popular Treatise on Agricultural Chemistry. By C. *Squaney*. London 1841. 8.

Elements of materia medica and Pharmacy. By Dr. O. *Bellingham*; edited by Dr. A. *Mitchell*. Part. I. London 1841. 8.

The means of promoting and preserving Health. By T. *Hodgkin*, MD. Second edition, with Additions. London 1841. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quart.)

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 442. (Nr. 2. des XXI. Bandes.) **Januar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber das Gangliensystem des uterus.

Herr Dr. Robert Lee hatte in einem der Royal Society am 12. December 1839 vorgelesenen Aufsatze vier große unter dem Peritonäum der Schwangeren liegende Geflechte beschrieben, die mit den nervi hypogastrici und spermatici in ausgedehnter Verbindung stehen. Nach der in Gestalt, Farbe, allgemeiner Vertheilung stattfindenden Aehnlichkeit mit den Gangliengeflechten, so wie nach dem Umstande, daß sie sich wirklich mit denen der hypogastrici und spermatici verbinden, schloß Hr. Dr. Lee, gleich als er sie zuerst entdeckte, es müßten Gangliennervengeflechte seyn, und dieselben bildeten ein dem uterus eigenthümliches Nervensystem. In einem neueren Aufsatze giebt er nun an, daß er durch neuere anatomische Untersuchungen des nichtschwangern, sowie des uterus im dritten, vierten, sechsten, siebenten und neunten Monate der Schwangerschaft, nicht nur seine frühern Beobachtungen vollkommen bestätigt gefunden, sondern auch den wichtigen Umstand ermittelt habe, daß sich auf den Nerven des uterus, so wie der vagina und Blase, viele große Ganglien befinden, welche, gleich den Wandungen, Blutgefäßen, Nerven und auffaugenden Gefäßen der Gebärmutter, während der Schwangerschaft an Umfang gewinnen und nach dem Gebären wieder in den ursprünglichen, vor der Empfängniß stattfindenden, Zustand zurückkehren.

Zunächst beschreibt Hr. Dr. Lee die zwei großen, an den Seiten des Mutterhalses liegenden Ganglien, in welche die nn. hypogastrici und mehrere von den Sacralnerven ausgehen. Er nennt sie ganglia hypogastrica seu utero-cervicalia. Vor der Conception sind dieselben unregelmäßig dreieckig oder länglich gestaltet, etwa ½ Zoll lang, und sie bestehen, gleich andern Ganglien, stets aus einer weißen und einer grauen Substanz. Sie sind von den Stämmen der art. und venae vaginales und vesicales bedeckt, und jedes Ganglion besitzt eine Arterie von bedeutender Stärke, welche bei dessen Mitte hineintritt und sich in Aeste zertheilt, welche die von dessen vorderm und unterm Rande auslaufenden Nerven begleiten. Von der innern und hintern Oberfläche dieser beiden Ganglien gehen Nerven aus, die mit den nn. haemorrhoidales anastomosiren und sich an den Seiten der vagina, sowie zwischen der vagina und dem rectum, verästeln. Von dem untern Rande jedes der Ganglien entspringen mehrere Nervenbündel, welche an den Seiten der Mutterscheide hinabstreichen und in einige große abgeplattete Ganglien eindringen, die mitten zwischen dem os uteri und dem ostium vaginae liegen. Von diesen ganglia vaginalia erstrecken sich unzählige Nervenfäden, auf denen sich kleine platte Ganglien befinden, nach dem sphincter hin, wo sie sich in eine weiße, derbe, membranenartige Schicht verlieren. Von diesem großen Netze von Ganglien und Nerven gehen zahlreiche Zweige nach den Wänden der Blase und dringen um die Ureteren her in dieselbe ein. Alle diese Nerven der vagina werden von Arterien begleitet und bilden oft um die Stämme der großen Venen her vollständige Nervenringe.

Hr. Dr. Lee beschreibt dann die von dem vordern Rande jedes der beiden ganglia hypogastrica ausgehenden Nerven, von denen manche an der äußern, andere an der innern Seite der Ureteren hinstreichen, während sie sich vor jedem Ureter zu einem Ganglion verbinden, das er das ganglion vesicale medium nennt. Außerdem bemerkt man auf diesen Nerven noch zwei Ganglien, eines zwischen dem uterus und dem Ureter, und das zweite zwischen dem Ureter und der Mutterscheide. Diese nennt Hr. Dr. Lee ganglia vesicalia interna und externa. Der Ureter ist nicht nur von einem großen Ringe von Nervensubstanz umschlossen, welcher mit den Schlundganglien mancher wirbellosen Thiere Aehnlichkeit hat, sondern um den Stamm der arteria und vena uterina her bemerkt man ebenfalls einen starken Ring von Nervensubstanz, von welchem mehrere dicke und dünne Aeste nach dem ganglion hypogastricum streichen.

Die **ganglia vesicalia** beschreibt Hr. **Dr.** Lee folgendermaaßen: Das innere Blasenganglion, das mehrentheils eine abgeplattete oder länglich knollige Form darbietet, wird durchaus von den Nerven gebildet, die von dem **ganglion hypogastricum** ausgehen und zwischen dem **uterus** und dem Ureter streichen. Es besitzt eine durch seine Mitte gehende Arterie. Es giebt zuerst einen starken Ast an den Nervenring oder das Ganglion ab, welches die Blutgefäßstämme des **uterus** umgiebt; dann sendet es dem vordern Theile der **cervix uteri** Zweige, sowie später der hintern Wand der Blase, wo sich diese mit dem **uterus** in Berührung befindet, eine Menge schwacher Fäden zu; hierauf giebt es einen starken Ast nach Vorne ab, welcher in das **ganglion vesicale medium** ausgeht. Dieses Ganglion giebt eine große Anzahl starker Nerven an die Blase ab. Mehrere derselben begleiten die Arterien, und man kann sehen, wie sie sich mit den letztern auf dem ganzen obern Theile des Organs, selbst bis zum **fundus**, verzweigen. Fäden dieser Nerven, welche man mit unbewaffneten Augen kaum erkennen kann, verästeln sich bei manchen der Präparate auf den Muskelfaserbündeln und bilden zuweilen Schlingen, welche diese Bündel umfassen, oder streichen zwischen ihnen zu den tieferliegenden Faserschichten. Mehrere der kleinern Zweige des mittlern Blasenganglion schweifen von den Arterien ab und vertheilen sich, ohne Weiteres, über die dem Ureter benachbarten Stellen der Blase.

Das äußere Blasenganglion bildet sich lediglich aus den Nerven, die vom **ganglion hypogastricum** ausgehen und auf der äußern Seite des Ureter streichen. Dieses Ganglion ist klein und dünn, und seine Zweige gehen direct in die Muskelmembran der Blase. Gewöhnlich streicht von ihm ein langer Strang niederwärts, der mit den Nerven anastomosirt, welche von einem der **ganglia vaginalia** ausgehen.

Von der innern Oberfläche jedes der hypogastrischen Ganglien gehen zahlreiche dünne, weiße, weiche Nerven nach dem **uterus**. Manche derselben verästeln sich auf der Muskelmembran um die **cervix uteri** her; andere verbreiten sich unter dem Peritonäum und gehen in die großen Ganglien und Plexus über, welche auf der vordern und hintern Oberfläche dieses Organs liegen. Starke Aeste gehen ferner von der innern Oberfläche des Ganglion nach den die Blutgefäße des **uterus** umgebenden Nerven und begleiten diese Gefäße in allen ihren Verzweigungen durch die Muskelmembran desselben.

Dem Aufsatze hat Hr. **Dr.** Lee zwei Abbildungen beigegeben, durch welche die **ganglia hypogastrica, vaginalia, vesicalia** und **uterina**, wie sie sich im vierten Monate der Schwangerschaft ausnehmen, sowie auch die Nervengeflechte an der vordern Oberfläche des **uterus** erläutert werden.

Nach der mikroscopischen Untersuchung von Theilen der unter dem Peritonäum eines im neunten Monate der Schwangerschaft stehenden **uterus** liegenden **plexus**, welche lange in Weingeist aufbewahrt gewesen waren, schlossen Professor Owen und Herr Kiernan, daß es keine Nervengeflechte, sondern Bänder eines elastischen, gallerthaltigen Gewebes oder von Zellmembran seyen.

Am Schlusse des Artikels theilt der Verfasser einen Brief des Herrn John Dalrymple mit, in welchem die Resultate von mikroscopischen Untersuchungen der frischen **uterus**-Nerven mitgetheilt sind. Fäden von den, den Ureter umgebenden Nerven, welche an dem Grunde (**body**) der Gebärmutter anlagen, wurden unter dem Mikroscope untersucht. Das angewandte Instrument bestand aus einem sehr kräftigen Objectivglase, dessen Brennweite $\frac{1}{8}$ Zoll und das von Herrn Roß geschliffen war. Herr Dalrymple fand es, selbst bei'm sorgfältigsten Seciren, unmöglich, irgend einen Nervenfaden abzulösen, ohne daß etwas von dem Zell- oder elastischen Gewebe daran hängen blieb, so daß zwar die auf die Anwesenheit eines Nerven hindeutende röhrige Portion sich deutlich darstellte, aber mit unzähligen, ungemein feinen, zusammengewundenen Fäden umgeben war, welche denen glichen, aus denen das elastische Gewebe und die innerste Textur der Zellmembran besteht. Durch gelindes Drücken ließ sich jedoch die Röhre deutlich sichtbar darstellen, und es zeigte sich dann, daß sie eine gekörnte, nicht gleichmäßig vertheilte, sondern winzige abgesonderte Massen bildende Substanz enthielt. Auch bemerkte man hie und da kleine Blutgefäße und in diesen Blutscheibchen (Blutkügelchen), mittelst welcher sich die Nervenröhren von den Gefäßröhren sehr bestimmt unterscheiden ließen. Da jedoch Herrn Dalrymple bekannt war, daß mehrere der ausgezeichnetsten auswärtigen Mikrographen und Anatomen in Bezug auf die characteristischen Eigenschaften der Nerven des sympathischen Systems anderer Meinung seyen und daher seinen eignen Beobachtungen weniger volle Beweiskraft zuzuschreiben geneigt war, so beschloß er, die Nerven des **uterus** mit denen zu vergleichen, welche ganz unläugbar zum Gangliensysteme gehören. Er verfolgte daher mehrere an der Oberfläche des Magens aufgefundene Nerven bis zu dem Hauptganglion, aus dem sie entsprangen und verfuhr mit einigen an den dünnen Därmen befindlichen ebenso. Dann untersuchte er diese Nerven mit derselben Vergrößerungskraft und unter ganz gleichartigen Umständen in Betreff der Beleuchtung, des Druckes und des umgebenden Medium's. Bei allen fand er den röhrigen Theil mit körniger, zu abgesonderten kleinen Massen vereinigter Substanz angefüllt. Auch beobachtete er, daß jede Röhre mit den winzigen geschlängelten Fäden umgeben war, von denen oben die Rede gewesen ist. Kurz, diese Nerven waren in jeder Beziehung den **uterus**-Nerven so vollkommen ähnlich, daß er es unmöglich fand, irgend einen Unterschied zwischen beiden zu erkennen. **(London, Edinburgh and Dublin philosophical Journal, No. 126, December 1841.)**

Ueber die fossilen Vögeltrittspuren (**Ornithichnites**) im Staate Massachusetts.

Bei der ersten Zusammenkunft der Gesellschaft der Americanischen Geologen in Philadelphia, die am 2. April 1840, unter dem Präsidium des Professors Hitchcock, statt-

fand (Secretär der Gesellschaft war Professor Beck), wurden unter Anderm Exemplare von den Sandsteinen aus Massachusetts mit den sogenannten Vögeltrittspuren *) vorgezeigt und darüber discutirt. Der Gegenstand erregte ein so hohes Interesse, daß die Gesellschaft sich bewogen fühlte, eine Commission zu ernennen, um die Localität in Augenschein zu nehmen und die Ergebnisse der Untersuchung der Sache an Ort und Stelle an die Gesellschaft zu berichten. Dieser Bericht ward nun bei der nächsten Versammlung am 7. April 1841 abgelegt und lautet, wie folgt:

Die endesunterschriebenen Mitglieder der Commission, welche mit der Erforschung des eigentlichen Ursprungs der vom Professor Hitchcock für Vögelspuren erklärten Abdrücke beauftragt worden ist, beehren sich ihre Meinung in Folgendem auszusprechen.

Zuvörderst mag daran erinnert werden, daß die Gesellschaft bei Einsetzung der Commission den Zweck hatte, die Zweifel mehrerer Mitglieder an der Richtigkeit der vom Professor Hitchcock aufgestellten Erklärung hinsichtlich des Ursprungs dieser Abdrücke zu beseitigen, oder überhaupt, wo möglich, Einhelligkeit der Ansichten über diese Erscheinung herbeizuführen. Der Gegenstand hatte, wie billig, in ganz Nordamerika große Aufmerksamkeit erregt, war in Europa mit gleichem Interesse aufgenommen worden, und bei der Wichtigkeit, den derselbe hinsichtlich der vorweltlichen Zoologie hat, sollte der Versuch einer vollständigen Erledigung desselben gemacht werden; denn waren die Ansichten unseres hochachtbaren Mitglieds richtig, so hatten schon in einer sehr frühen geologischen Epoche zweifüßige Thiere existirt, deren Fußtapfen mit denen der jetzigen Vögel ziemlich genau übereinstimmen; waren sie dagegen ungegründet, so hatten wir in diesem Falle nur ein neues Beispiel gewonnen, daß die Vegetation Erscheinungen veranlassen kann, welche eine täuschende Aehnlichkeit mit den von Thieren herrührenden Spuren haben.

Wir wollen nun eine kurze Uebersicht der Umstände geben, auf die sich die Ansicht des Professor Hitchcock, so wie die seiner Gegner, zu gründen scheint.

Auf den ersten Blick muß Jedem, der diese Eindrücke oder Spuren betrachtet, deren aus drei deutlichen Rinnen gebildete Form auffallen, welche mit den Fußtapfen der dreizehigen Vögel, bei denen die vierte Zehe rudimentär ist, sehr große Aehnlichkeit hat. Einer andern Art von Thieren können dieselben durchaus nicht zugeschrieben werden. Die Spuren oder Fußtapfen sind an mehrern Stellen nach einer bestimmten Ordnung gestellt, wie wenn ein Vogel in gerader Linie fortgeschritten wäre, und in allen diesen Fällen wechseln die Fußtapfen oder Zehen mit einander ab, d. h., auf den rechten Fuß folgt immer der linke, auf diesen der rechte rc., und diese Aufeinanderfolge wiederholt sich zuweilen oftmals. In andern Fällen bieten die Spuren keine regelmäßige Anordnung dar, wie dieß natürlich der Fall seyn mußte, wenn der Vogel oder sonst ein Thier bei seinen Bewegungen kein bestimmtes Ziel im Auge hatte.

In allen Fällen, wo eine regelmäßige Aufeinanderfolge der Spuren zu bemerken war, fand sich auch eine vollständige Uebereinstimmung in der Größe und eine ziemliche Gleichförmigkeit rücksichtlich des gegenseitigen Abstands der Fährten. Die in letzterer Beziehung vorhandenen Unterschiede waren durchaus nicht bedeutender, als sie bei Thieren, die sich willkürlich bewegen, vorkommen würden und müssen.

Auf manchen Steinplatten zeigten sich zwei oder mehrere Arten von Fußtapfen, die sich billig verschiedenen Species von Ornithichnites zuschreiben ließen.

Bei der blätterigen Structur des Gesteins ließ sich öfter wahrnehmen, daß der Körper, welcher den Eindruck hervorgebracht hatte, Kraft oder bedeutende Schwere besaß; denn die dünnen Blätter oder Schichten waren manchmal bis zu 1 Zoll Tiefe niedergebogen, daher der Schlamm, aus dem sich das Gestein gebildet hatte, von sehr zäher Beschaffenheit seyn mußte.

In allen Fällen war die eingedrückte Spur der ursprüngliche Theil des Gesteins, und die erhabene Spur ein niederwärts gekehrter Abguß des Eindrucks, also eine Nachbildung der Fußzehen. Nirgends konnte man in den Vertiefungen eine Spur von organischen Stoffen wahrnehmen, und der Abguß oder erhabene Theil bestand durchaus aus denselben Materialien, wie das übrige Gestein.

Das Gestein, in welches die Spuren eingedrückt sind, gehört unstreitig, seiner ganzen Bildungsart nach, derselben Formation an, wie der junge rothe Sandstein Europas und muß durchaus für solchen gelten. An vielen Orten trifft man in diesem Sandsteine dergleichen Spuren, wenn gleich man erst vor wenigen Jahren auf dieselben aufmerksam geworden ist. Mehrere ausländische Proben sind nach Nordamerica gelangt, und Dr. Buckland's Zeugniß in dessen Bridgewaterschen Abhandlung *) würde deren Vorhandenseyn auch ohne uns zugekommene Exemplare beweisen. Die merkwürdigsten Fußtapfen dieser Art sind die des Chirotherium aus den Steinbrüchen von Heßberg bei Hildburghausen, welche dem Abdruck einer fleischigen Menschenhand sehr ähneln. Auch bei diesen wechseln linke und rechte Abdrücke mit einander ab. Herr Linke hat in derselben Sandsteinart vier Arten von Spuren gefunden, welche man vier Species gigantischer Batrachier zuzuschreiben geneigt ist. Bei Dumfries entdeckte man, ebenfalls im jungen rothen Sand-

*) Vergl. Notiz. No. 1 und 2 des L. Bdes. Ueber des Herrn Cunningham und Sir P. G. Egerton Mittheilung an die geologische Gesellschaft rücksichtlich der Vogelfährten in den Steinbrüchen von Storeton oder Steurton-Hill bei Liverpool (Vergl. Neue Not. Nr 21 des IX. Bdes.) äußert sich Silliman's Journal im Juliheft 1839 p. 394 folgendermaaßen: Es sind uns unlängst durch Herrn Buckland schöne Proben dieser Abdrücke zugesandt worden, und über das einstige Verhandenseyn der Thiere, von denen sie herrühren, kann nun so wenig ein Zweifel bestehen, als über dasjenige eines Geschöpfs, dessen frische Spuren wir im Schlamm abgedrückt finden. Dasselbe gilt von den durch Herrn Hitchcock entdeckten Abdrücken, wenngleich manche Leute, die dieselben nie untersuchten, nicht daran glauben wollen.

*) Geology and Mineralogy considered with reference to natural theology. II. Vol.

stein, Fußtapfen von Thieren, welche Schildkröten gewesen zu seyn scheinen; allein bis jetzt sind in Europa noch keine Spuren, wie die in Neuengland, entdeckt worden.

Die Umstände, auf welche die Gegner des Professor Hitchcock sich berufen, sind folgende: Zuvörderst führen sie an, daß viele Tange Formen zeigen, welche thierischen Formen ähneln, z. B. einem Hahnenschwanze, Thierklauen rc., so wie denn so eben der Gesellschaft zwei Exemplare vorliegen, welche eine deutlich dreitheilig erhabene Gestalt darbieten. Da diese alle weit ältern Gebirgsarten angehören, als die in Neuengland entdeckten Abdrücke, so könne man füglich annehmen, daß auch die letztern nur Pflanzenabdrücke oder Naturspiele seyen, zumal da die vorgelegten dreitheiligen Fossilien mit den Abdrücken in Massachusetts Aehnlichkeit haben.

Ferner weisen sie darauf hin, es lasse sich mit unbewaffnetem Auge in den meisten versteinerten Fucoiden keine Spur von organischem Stoffe entdecken. Bei manchen, z. B., den Harlani sind kleine Kiestheile an dessen Stelle getreten, ohne daß sich nachweisen läßt, wie die organische Substanz durch dieses Material so vollständig verdrängt und deren Form so genau durch dasselbe dargestellt werden konnte.

Man könne, sagen sie ferner, recht wohl annehmen, daß der erhabene Abguß dadurch entstanden sey, daß eine Fucusart auf dem Schlamme gelegen und sich mit dem darüberabgesetzten und später zu Stein gewordenen Schlamm verbunden habe. Die am hintern Theile mancher in Massachusetts gefundenen Spuren bemerkbaren Abzeichen, welche man von einer Befiederung der Füße herleiten will, deuten, wie von ihnen behauptet wird, ganz besonders auf den vegetabilischen Ursprung dieser Spuren hin, indem sie von Blättern, Wurzelblättern rc. herrühren dürften.

Nach einer vergleichenden Prüfung der von beiden Partheien angeführten Gründe hat sich die Commission einstimmig für Professor Hitchcocks Ansicht entschieden; ja sie würde beklagen, daß eine Meinungsverschiedenheit überhaupt existiren konnte, wenn nicht dadurch eben eine vollständigere Erledigung der Frage herbeigeführt worden wäre. Daß wir den Maaßstab des Bekannten an das Neuentdeckte legen ist sehr natürlich, und je weniger Jemand weiß, desto mehr wird er dabei einem Mißgriff ausgesetzt seyn. Wäre Jemand mit allen erforderlichen Prämissen bekannt, so würde er nie fehlschließen. Professor Hitchcock machte seine Entdeckungen zu einer Zeit bekannt, wo manche Geister durch das Vorkommen vieler normalen Vegetationsformen in dem Silurischen Gebirge des Staates Neuyork, die man vorläufig mit dem Namen Fucoides belegt hat, im Voraus gegen seine Auslegung der von ihm beobachteten Erscheinungen eingenommen seyn mußten. Wegen der Aehnlichkeit dieser Fucoiden mit gewissen Thierformen, und weil man mehrere Exemplare darunter fand, die deutlich dreitheilig waren, hielt man es nicht nur für möglich, sondern sogar für wahrscheinlich, daß die in Massachusetts und Connecticut entdeckten Eindrücke von Fucoiden herrührten, und daß Professor Hitchcock's Erklärung auf einem Irrthume beruhe.

Wir wollen hier daran erinnern, wie nöthig es sey, daß die Belege, auf die sich jede Annahme gründet, jedesmal genau geprüft werden sollten, bevor wir uns für dieselbe entscheiden; und daß man den Eindruck, den die Zeugnisse auf unsern Geist machen, rein und mit Verläugnung aller vorgefaßten Meinungen wirken lassen müsse. Denn hat einmal ein falscher Eindruck Platz gegriffen, so hält es ungemein schwer, denselben zu verwischen. In dieser Beziehung werden offenbar unsere Nachkommen vor uns und zumal vor unsern Vorfahren viel voraus haben. Das Fortschreiten der Wissenschaft ist für alle Zeiten gesichert; und jeder Tag erweitert das Gebiet der Wahrheit auf Kosten desjenigen der Lüge und des Irrthums. Bleibt der Mensch seinen heiligsten Interessen treu, so dürfte der Irrthum in der Wissenschaft endlich ziemlich ausgerottet werden.

Unterzeichnet: Henry Dr. Rogers, Lardner, Vanuxem, Richard C. Taylor, Ebenezer Emmons, T. A. Conrad.

Nachschrift des Herausgebers der **Annals and Mag. nat. Hist.** So eben ist mir die Abbildung einer unlängst von Herrn Cunningham in denselben Steinbrüchen von Storeton, wo man die Fußtapfen des **Labyrinthodon** und **Rhyncosaurus** (**Rynchosaurus?**) gefunden hat, entdeckten großen Fucoide zu Gesicht gekommen, aus der sich ergiebt, daß eine wirkliche Fucoide mit **Ornithichnites** nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit hat. (**Annals and Magazine of natur. History. No. L. November 1841**).

Miscellen.

Ueber die electrischen Verhältnisse der Gesteine und metallführenden Adern der Gruben Longclose und Rosewall-Hill in Cornwall hat Herr Will. Jory Henwood, Secretair der Königlichen Geologischen Gesellschaft von Cornwall der Royal Society zu London eine Abhandlung überreicht, welche die Resultate neuer Versuche enthält. Diese Versuche waren in der Absicht unternommen, zu bestimmen, ob Unvollkommenheit der Galvanometer und anderer Apparate die Ursache gewesen sey, daß Herr R. W. Fox und andere Experimentatoren nicht im Stande gewesen waren, das Vorhandenseyn der Electricität in den Zinnadern von Cornwall ins Klare zu setzen. Die Art, zu experimentiren, war dem Principe nach dieselbe, welche Herr Fox angewendet hat, nämlich Metallplatten mit den zu untersuchenden Puncten in Berührung zu bringen, Dräthe von einem zum andern zu führen und ein Galvanometer in die Kette zu bringen. Die angewendeten Platten waren Kupfer- und Zinkplatten, etwa 6 Zoll lang und 3½ Zoll breit. Die Drähte waren von Kupfer, $\frac{1}{20}$ Zoll im Durchmesser und dieselben, die Herr Fox gebraucht hatte. — Die in eine Tabelle gebrachten Resultate zeigen, daß sowohl der Granit, als die Zinnadern in der Rosewall-Hill-Grube und auch der Grünstein und die Kupferadern in der Longclose Grube unzweifelhafte Spuren von electrischen Strömungen zeigen, es mochten nun verschiedene Theile einer und derselben Ader oder verschiedene Portionen derselben Gesteine untersucht werden. Es scheint auch nach diesen Versuchen, daß die Natur und Stellung der angewendeten kleinen metallischen Platten nicht allein die Intensität, sondern auch in einigen Fällen die Richtung der Strömungen afficiren, und auch, daß es einen wesentlichen Unterschied in den Resultaten macht, wenn dieselben Metallplatten auf verschiedene Ingredienzen der Adern aufgesetzt werden, selbst wenn diese in unmittelbarem Contacte mit einander sind.

Den Grund des verschiedenen Colorits bei verschiedenen Malern findet Herr Rocamir de la Torre in

der verschiedenen Farbe der Augen; eine Ansicht, die zwar sinnreich ist, aber gewiß noch weiterer Prüfung bedarf; obwohl er behauptet, daß sie sich mit dem Maaßstabe der Erfahrung vollkommen bestätigen lasse. „Die Reflexe", sagt er in seinem, der Pariser Academie der Wissenschaften am 10. Januar vorgetragenen Aufsatze, „verändern bekanntlich den Ton der Farben; das Auge ist diesem allgemeinen Gesetze unterworfen, und der Maler setzt die Farben der Gegenstände so auf die Palette, wie sie sein Auge erkannt hat. Ein Maler mit grauen Augen hat daher ein graulichtes oder blasses Colorit, wie man es an David, Greuze ꝛc. bemerkte. Bei solchen mit grünlichen Augen, wie Robert und Girodet, hat auch das Colorit einen Stich in's Grünliche. Bei hellbraunen Augen, wie Rigaut ꝛc. sie hatten, zieht das Colorit in's Ziegelröthliche; bei nußbraunen, wie Poussin, Gouvenet ꝛc. besaßen, in's Gelbliche, Bleifarbene, Harte. Maler mit dunkelbraunen oder schwarzen Augen, wie Caravaggio, Valent. Ribera ꝛc., haben stets ein dunkles und hartes Colorit." Am Schlusse seines Artikels theilt der Verfasser eine, nach der Farbe der Augen zusammengestellte, Tabelle über die Maler sämmtlicher Schulen mit, durch deren Resultate er seinen Satz vollends bewiesen zu haben glaubt."

Heilkunde.

Fortschritte der Sanitätsmaaßregeln bei der Englischen Marine.

Unter den Verbesserungen die man den Fortschritten der Wissenschaft und der Civilisation verdankt, treten manche fast unbemerkt in's Leben, während andere großes Aufsehen erregen und den Urhebern Ruhm und Lohn in reichem Maaße gewähren. Der Unterschied beruht weniger auf dem Verdienste und Umfange des Fortschrittes, als auf der Art und Weise, wie er stattfand, angekündigt und aufgenommen ward. Eine neue Erfindung, die plötzlich auftaucht, wird mit Enthusiasmus begrüßt, während Verbesserungen, die allmälig und in Folge an sich unscheinbarer Entdeckungen eingeführt werden, wenig Beachtung finden. So erklärt es sich auch, warum die seit einem halben Jahrhundert im öffentlichen und Privatleben eingeführten Sanitätsmaaßregeln selbst von Denen fast durchaus ignorirt werden, welchen sie täglich zu Gute kommen. Man könnte sagen, die Fortschritte der Gesundheitslehre seyen dieser selbst ursprünglich fremd, sie mache sich die Fortschritte aller übrigen Wissenschaften zu Nutze und habe nach und nach von den glänzendsten, wie bescheidensten Entdeckungen sich alles dasjenige angeeignet, was zur Gesunderhaltung des Menschen und zu dessen Lebensverlängerung beitragen kann.

Unser Zweck ist, hier auf einige der Fortschritte aufmerksam zu machen, welche seit funfzig Jahren in Ansehung der bei der Englischen Marine angewandten Sanitätsmaaßregeln stattgefunden haben. In dieser Beziehung ist es von Belang, zu erfahren, wie es um diese Angelegenheit vor funfzig Jahren stand, und wir schildern demnach zuerst die damalige Schiffskost.

Früher erhielt der Englische Matrose auf Kriegsschiffen nur eingesalzenes Fleisch (Pökelfleisch) und lange vorher zubereiteten Zwieback, ferner Puddings (Klöse), die aus eingesalzenem Speck, Mehl und fauligem Wasser bereitet wurden, in dem oft Conferven gewachsen waren und das gewöhnlich so stark nach faulen Eiern roch, daß Zunge und Nase höchst widerlich davon afficirt wurden. Das gesuchteste und fast einzige Labsal des Matrosen waren damals geistige Getränke, deren übermäßiger Genuß, zu Wasser wie zu Lande, eine Hauptursache vieler Leiden und Krankheiten, der Insubordination und Verbrechen jeder Art ward. Die Schiffe selbst waren unreinlich, feucht und sehr unvollkommen gelüftet. Im unteren Schiffsraume war die Luft so unrein, daß Fälle von Asphyxie dort sehr häufig vorkamen. Um die körperliche Reinlichkeit der Matrosen bekümmerte sich Niemand, und mit Kleidung waren dieselben nur zur höchsten Nothdurft versehen. Man hielt darauf, daß sie beschäftigt und zerstreut, nicht aber darauf, daß sie unterrichtet wurden. Rechnet man zu allen diesen Uebelständen noch die übermäßig strenge Mannszucht und die oft nur nach Leidenschaft dictirten körperlichen und sonstigen Strafen, so wird man sich von der Beschaffenheit des Englischen Seedienstes während des letztverflossenen Jahrhunderts einen Begriff machen können, und dennoch bildeten diese Entbehrungen und Leiden nur einen geringen Theil des Ungemachs, das der Englische Matrose zu erdulden hatte. Zur Vervollständigung des Gemäldes seines Elendes gehören noch die Krankheiten, welche unter dem Schiffsvolke so häufig grassirten, der Scorbut, die fauligen Geschwüre, die pestilenzialische Ruhr, die bösartigen Fieber, welche so oft den Character des Gefängnißfiebers und Typhus annahmen und oft den größten Theil der Schiffsmannschaft schnell hinwegrafften. Der Fall kam öfters vor, daß die ganze Mannschaft eines Schiffes am Scorbut starb und dasselbe dann auf offener See ein Spiel der Wellen und Winde ward. Auf dem von Lord Anson im Jahre 1742 befehligten Centurio grassirte der Scorbut in der Art, daß nur acht Leute Kräfte genug behielten, um bei der Steuerung des Schiffes behülflich zu seyn, und auch sie würden zu aller Arbeit unfähig geworden seyn, wenn das Schiff, bevor es bei Juan-Fernandez vor Anker ging, noch einige Tage hätte die See halten müssen. Es würde dann mitten in's stille Weltmeer getrieben worden seyn, wie es unter denselben Umständen einem Spanischen Schiffe erging. Die lediglich durch den Scorbut unter den Seeleuten veranlaßte Sterblichkeit war so furchtbar, daß ein Portugiesischer Schriftsteller, welcher die Geschichte der ersten Entdeckungsreisen seiner Nation, um die Fahrt um Africa herum nach Ostindien zu bewirken, beschrieben hat, wenn auch immer etwas hyperbolisch, angiebt, daß, wenn alle zwischen der Küste von Guinea und dem Vorgebirge der guten Hoffnung, sowie zwischen diesem und Mozambique in's Meer geworfenen Leichen durch einen Grabstein bezeichnet wären, dieser ganze Meerstrich sich wie ein ungeheurer Gottesacker aus-

nehmen würde. Auf großen Flotten war die Sterblichkeit nicht weniger gräßlich, als auf den einzelnen Schiffen. Sir Richard Hawkins, ein berühmter Seefahrer unter den Regierungen der Elisabeth und Jacob's I., berichtet, er habe im Laufe von zwanzig Jahren über 10,000 Seeleute am Scorbut sterben sehen, während die ganze Bemannung der Flotte, welche die berühmte Spanische Armada vernichtete, nicht über 14,000 Mann betrug. Die Berichte über die damalige Sterblichkeit der Seeleute sind keineswegs als übertrieben zu betrachten; denn selbst in dem einzigen Jahre 1786 betrug, nach Sir Gilbert Blane's Beobachtungen, die Sterblichkeit auf einer mit 7 bis 8,000 Mann besetzten Flotte 1 pro septem.

Werfen wir, von diesem traurigen Gemälde uns abwendend, den Blick auf dasjenige, welches Dr. Wilson in seinem kürzlich erschienenen Werke: „Ueber den gegenwärtigen Zustand der Englichen Marine, aus dem Gesichtspuncte des Gesundheitszustandes und der Sterblichkeit der Seeleute betrachtet", entworfen hat, so bildet die Gegenwart mit der noch gar nicht lange dahingeschwundenen Vergangenheit einen höchst erfreulichen Contrast.

Wir wollen zuvörderst einige Worte über die Quellen sagen, aus denen Dr. Wilson sein reiches Material geschöpft hat. Seine Arbeit bildet ein Gegenstück zu derjenigen, welche Dr. Macculloch unlängst, auf Befehl des Kriegsministeriums, über die Krankheiten und Sterblichkeit der Englischen Truppen herausgegeben hat. Sie ist, gleich der letztern, nur eine statistische Uebersicht der zahlreichen Berichte, welche die Marine- und Militärärzte über den Gesundheitszustand der ihnen anvertrauten Mannschaften an die Admiralität eingeschickt haben und deren Zusammenstellung Dr. Wilson auf Befehl der Lords der Admiralität unternommen hat. Schon im Jahre 1836 war der Anfang mit der Redaction dieser Arbeit gemacht worden; allein durch den Tod des damit beauftragten Beamten und mehrere andere unvorhergesehene Schwierigkeiten war dieselbe damals in's Stocken gerathen.

Der Schiffschirurg oder dessen Adjunct muß dem Oberarzte der Marine folgende Documente in Betreff der ihm anvertrauten Mannschaften zufertigen: 1. Ein Journal über die täglich vorgekommenen Krankheitsfälle; 2. einen monatlichen oder respective dreimonatlichen Bericht. 3. Ein Tagebuch, in welchem er über seine medicinische oder chirurgische Praxis berichtet. In das erste Buch sind in besonderen Spalten der Name, das Alter, der Rang des Patienten, die Art der Krankheit oder Wunde, die Zeit, wo er von der Krankenliste gestrichen ward, endlich die Beendigungsweise der Behandlung, durch Heilung, Abgabe an ein Hospital, Entlassung aus dem Dienste oder durch den Tod, eingetragen. Ein solches Buch wird alljährlich an die Admiralität eingesandt. Die Monats- oder Vierteljahrs-Berichte werden einestheils monatlich von den in großbritannischen Häfen stationirten Kriegsschiffen, anderntheils vierteljährlich von den in der Fremde befindlichen, eingeschickt. In außerordentlichen Fällen, z. B., wenn eine bedenkliche Krankheit herrscht, wird auch öfter berichtet. Diese Berichte sind tabellenartig zusammengestellte, aus den Krankenlisten gesammelte Thatsachen, und die Krankheiten sind darin nach der nosologischen Classification von Cullen geordnet. Die Tagebücher über die medicinische und chirurgische Praxis enthalten eine detaillirte Schilderung der Symptome, der Behandlung und des Ausganges jedes einzelnen Krankheitsfalles, und die entfernten, so wie nächsten Ursachen der Krankheit sind darin ebenfalls so bestimmt, als möglich, angegeben. Der Chirurgus hat zugleich auf demselben Blatte den Zustand der Atmosphäre, den Temperaturgrad, Nachrichten über die auf dem Schiffe in Anwendung gebrachte Diät und Lebensweise, kurz Alles anzugeben, was auf Beurtheilung des Gesundheitszustandes und der Beschaffenheit der Krankheiten von Einfluß seyn kann.

Zu diesen, an Bord der Schiffe selbst aufgesetzten Berichten traten noch die aus den Civil-, Militär-, See- und Colonial-Hospitäler erhaltenen hinzu *). Es läßt sich denken, wie schwierig die Benutzung dieser sämmtlichen Berichte, theils wegen der in der Classification der Krankheiten eingetretenen Veränderungen, theils deshalb war, weil man zu der Zeit, wo man die Form der Berichte feststellte, noch keine Ahnung davon hatte, welche Wichtigkeit dieselben einst erlangen würden.

Bevor Dr. Wilson die von ihm durch die Vergleichung jener gewaltigen Masse von Materialien gewonnenen Resultate mittheilt, verbreitet er sich umständlich über die Kost, Kleidung, das Nachtlager ꝛc. des englischen Seemanns, über die Ordnung, nach welcher derselbe seine Arbeiten zu leisten hat, die Zerstreuungen, die er sich verschaffen kann, endlich über die ihm zu Gebote stehenden Unterrichtsmittel. Da wir diese Nachrichten nicht nach ihrem ganzen Umfange wiedergeben können, so beschränken wir uns auf Hervorhebung einzelner Hauptpunkte, welche über die Tendenz der eingetretenen Veränderungen sowie über die davon zu erwartenden Folgen, hinreichendes Licht verbreiten.

Kost. Einer der wichtigsten Punkte in Betreff der Gesunderhaltung ausgesucht kräftiger, im besten Alter stehender, zugleich aber unsäglichen Mühen unterworfener und jeder Witterung Trotz bietender Leute ist eine kräftige und ausreichende Kost. Einer der Hauptgründe der vielen Krankheiten, welche sonst auf der Marine herrschten, lag offenbar in der theils quantitativ, theils qualitativ unzureichenden Kost der Matrosen ꝛc. Man begreift heut zu Tage kaum, wie eine so handgreifliche Wahrheit so lange nicht erkannt worden ist. Bis zum Jahre 1796 hat der daraus nothwendig entspringende Scorbut die Flotten unablässig heimgesucht und deren Brauchbarkeit häufig, wegen der vielen

*) Für die Englische Marine sind nur 5 Hospitäler vorhanden: 1) zu Portsmouth, 2) zu Plymouth, 3) auf Malta, 4) auf Jamaica, 5) auf den Bermuden. Außerdem hat man zu Chatham und Woolwich Invalidenhäuser für Seeleute. Uebrigens werden die kranken Seeleute in allen Militär- und Colonialhospitälern, sowie in funfzig an verschiedenen Stationen eingerichteten Quartieren aufgenommen, wo zugleich Chirurgen angestellt sind, welche auf's Beste für die Verpflegung der Kranken sorgen.

dienstunfähig gewordenen oder gestorbenen Matrosen, vorübergehend vernichtet. Von 1797 an ward die Ration für jeden Mann um wenigstens 1 Pfund täglich verstärkt, und zugleich werden jetzt alle Nahrungsstoffe von erster Güte genommen, sowie man denn auch so viel Mannigfaltigkeit, als möglich, in die Kost des Matrosen zu bringen sucht. Wenn 12 Tage hintereinander eingesalzene Speisen gereicht worden sind, theilt man Zitronensaft mit Zucker, als antiscorbutisches Mittel, unter die Seeleute aus. Die tägliche Ration besteht in:

- 1½ Engl. Pfd. Brod oder 1 Pfd. Zwieback,
- 1 Pfd. frisches Fleisch und ¼ Pfd. Hülsenfrüchte oder ¾ Pf Pökelfleisch und ¾ Pfd. Mehl oder ¾ Pfd. Salzschweinefleisch und ½ Pinte Erbsen,
- 1 Gallone Bier oder 1 Pinte Wein,
- ¼ Pinte Branntwein,
- ¼ Unze Thee,
- 1½ Unze Zucker,
- 1 Unze Cacao.

Dazu wöchentlich ½ Pinte Hafergrütze und ½ Pinte Weinessig.

Vor 1825 erhielt jeder Matrose nicht weniger als ½ Pinte Branntwein täglich. Damals ward diese Ration auf die Hälfte herabgesetzt, was die erwünschtesten Folgen hatte. Jene halbe Pinte wurde auf zweimal, die erste Hälfte bei der Mittagsmahlzeit, die zweite im Laufe des Nachmittags vertheilt. Im Jahre 1825 ersetzte man die zweite Hälfte durch Thee, Kaffee oder Cacao. Diese Veränderung, von der man große Unzufriedenheit, ja Meuterei unter den Matrosen befürchtete, ward nicht nur ohne Widerstand eingeführt, sondern fand bald selbst bei den Leuten großen Beifall, und die meisten darunter würden, wenn ihnen die Wahl freistände, die neue Diät der alten vorziehen. Es sind aus dieser Neuerung die glücklichsten Folgen theils schon hervorgegangen, theils lassen sich für die Zukunft noch bessere Resultate hoffen. Die vier Krankheiten, welche vor 1797 auf der Flotte so gewaltige Verheerungen anrichteten, der Scorbut, die Fieber, die Ruhr und die Geschwüre, sind jetzt dort, so zu sagen, nur von Hörensagen bekannt.

Wasser. Nicht weniger wichtig, als die festen Nahrungsmittel ist für die Seeleute das Wasser. Als man dasselbe noch in hölzernen Fässern aufbewahrte, bot dasselbe schon nach wenigen Tagen einen unangenehmen Geruch dar, der von dem sich entbindenden Wasserstoffgase herrührte, und nach 2 bis 3 Wochen war es so stinkend geworden, daß man es, man mochte noch so durstig seyn, nur mit Ekel genießen konnte. Die Zersetzung des Wassers und dessen ekelerregender Geruch machten um so schnellere Fortschritte, je reiner das Wasser, d. h., je weniger mineralische Substanzen es in Auflösung enthielt, und je höher die Temperatur war. Damals, als die Schiffskost hauptsächlich in starkgesalzenem Rind- und Schweinefleisch, altem Zwieback und gesalzenen Mehlklößen bestand, wurden die Leute stets gewaltig vom Durste gepeinigt; in den Tropengegenden war derselbe noch brennender, und er mußte mit grünlichem, stinkendem und alle Zeichen der Zersetzung darbietendem Wasser gelöscht werden.

Alle diese Uebelstände und Leiden sind glücklicherweise verschwunden, seit eiserne Kübel an die Stelle der hölzernen Fässer getreten sind. So lange man das Wasser auch darin aufbewahren mag, so erleidet es doch darin keine Veränderung, wenigstens keine Zersetzung. Allerdings oxydirt das Metall einigermaßen, und das Oxyd vermischt sich zum Theil mit der Flüssigkeit; allein da es wegen seiner Unauflöslichkeit und Schwere bald zu Boden sinkt, so ertheilt es dem Wasser nur, wenn die See sehr unruhig oder das Kübel fast leer ist, eine leichte bräunliche Färbung. Dasselbe hat aber weder einen unangenehmen Geruch, noch einen widerlichen Geschmack, und jene Beimischung ist der Gesundheit durchaus nicht nachtheilig, ja sie kann derselben nach Umständen, sogar förderlich seyn.

Das Admiralitätsbüreau und der Oberarzt der Marine haben seit den letzten 5 Jahren noch bedeutend für Verbesserung der Krankenkost auf der Flotte gesorgt. Auf langen Seereisen können die Patienten allerdings an Bord, außer Geflügel, kein frisches Fleisch erhalten; allein man giebt ihnen viel von dem in luftdicht verschlossenen Blechkapseln aufbewahrten gekochten Fleisch und Zugemüse, wodurch ihre Reconvalescenz sehr abgekürzt wird. Ganz neuerdings sind die nöthigen Gelder bewilligt worden, damit es ihnen nie an frischem Gemüse, frischgebackenem Brodte, Geflügel, Milch, Gewürz, Porterbier und vielen andern Artikeln fehle, welche die Schiffsärzte ihnen sonst gern verordnet hätten, wenn sie zu haben gewesen wären.

Arbeit. Die Matrosen und Seesoldaten sind, mit Ausnahme der zum Wachtdienste verwendeten Leute, auf jedem Schiffe in zwei Rotten getheilt, welche den eigentlichen Schiffsdienst abwechselnd zu versehen haben. Diese Vertheilung der Arbeit ist gegenwärtig allgemein eingeführt, während sonst auf den Kriegsschiffen der Dienst fast immer von drei Rotten besorgt wurde. Die Dauer des jedesmaligen Dienstes oder jeder Schicht ist auf 4 Stunden festgesetzt, d. h jeder Matrose rc. befindet sich immer 4 Stunden über und 4 Stunden unter dem Verdecke, mit Ausnahme der 4 Stunden von 4 — 8 Uhr Nachmittags, welche in zwei halbe Schichten, die sogenannten **Hundewachen**, getheilt sind.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber das Verhalten der für die Menschen nöthigen Quantitäten von atmosphärischer Luft und Speisen sind vor Kurzem interessante Thatsachen und Andeutungen vom chemisch-physiologischen Gesichtspuncte in der Allgemeinen Zeitung vom 20. December zusammengestellt, wovon ich Einiges aushebe. Die ausgesprochenen Zahlen sind dem Verbrauche von 856 Mann casernirter Soldaten entnommen, deren Speisen (Brodt, Kartoffeln, Fleisch, Linsen, Erbsen, Bohnen rc.) während eines Monates bis auf Pfeffer, Salz und Butter mit der größten Genauigkeit gewogen und jedes einzelne der Elementaranalyse unterworfen worden war. Eine Ausnahme hiervon machten drei Gardisten, welche, außer dem vorschriftsmäßigen Brodtquantum (2 Pfd.

täglich) in jeder Löhnungsperiode $\frac{1}{2}$ Laib = $2\frac{1}{2}$ Pfund mehr bekamen und ein Tambour, der $\frac{1}{2}$ Laib übrig behielt. Ungerechnet hierin ist der Kohlenstoffgehalt der frischen Gemüses, des Sauerkrautes, sowie dasjenige, was die Soldaten des Abends verzehren. Nach einem annähernden Ueberschlage des Feldwebels verzehrt jeder Soldat durchschnittlich 6 Loth Wurst, $1\frac{1}{2}$ Loth Butter, $\frac{1}{2}$ Schoppen ($\frac{1}{4}$ Liter) Bier und $\frac{1}{10}$ Schoppen Branntwein, deren Kohlenstoffgehalt mehr, als das Doppelte beträgt von dem Kohlenstoffgehalte der Fäces und des Urins zusammengenommen. Die Fäces betragen bei einem Soldaten durchschnittlich $11\frac{1}{2}$ Loth; sie enthalten 75 Procent Wasser und der trockene Rückstand 45,24 Procent Kohlenstoff und 13,15 Procent Asche. Einhundert Theile frische Fäces enthalten hiernach 11,31 Kohlenstoff, sehr nahe so viel, wie ein gleiches Gewicht frisches Fleisch. In obiger Rechnung ist der Kohlenstoff der Fäces und der des Urins gleichgesetzt worden dem Kohlenstoffgehalte der frischen Gemüse und der Speisen, welche im Wirthshause verzehrt wurden. — Aus der genauen Bestimmung der Kohlenstoffmenge, welche durch die Speisen in dem Körper aufgenommen werden, so wie durch die Ausmittelung derjenigen Quantität, welche durch die Fäces und den Urin unverbrannt oder, wenn man will, in einer andern Form, als in der Form einer Sauerstoffverbindung wieder austritt, ergiebt sich, daß ein erwachsener Mann im Zustande mäßiger Bewegung täglich 27,8 Loth Kohlenstoff verzehrt. Diese $27\frac{8}{10}$ Loth Kohlenstoff entweichen aus Haut und Lunge in der Form von kohlensaurem Gase. Zur Verwandlung in kohlensaures Gas bedürfen diese 27,8 Loth Kohlenstoff 74 Loth Sauerstoff. — Nach den analytischen Bestimmungen von Boussingault (vergl. N. Not. No 334. XVI. Bd. S. 61.) verzehrt ein Pferd in 24 Stunden $153\frac{3}{4}$ Loth Kohlenstoff, eine milchgebende Kuh $141\frac{1}{2}$ Loth. Die hier angeführten Kohlenstoffmengen sind als Kohlensäure aus ihrem Körper getreten; das Pferd hat in vierundzwanzig Stunden für die Ueberführung des Kohlenstoffes in Kohlensäure $13\frac{7}{32}$ Pfund und die Kuh $11\frac{2}{3}$ Pfd. Sauerstoff verbraucht. Da kein Theil des aufgenommenen Sauerstoffs in einer andern Form, als in der einer Kohlenstoff- und Wasserstoff-Verbindung wieder aus dem Körper tritt, da ferner bei normalem Gesundheitszustande der ausgetretene Kohlenstoff und Wasserstoff wieder ersetzt wird durch Kohlenstoff und Wasserstoff, den wir in den Speisen zuführen, so ist klar, daß die Menge von Nahrung, welche der thierische Organismus zu seiner Erhaltung bedarf, in geradem Verhältnisse steht zu dem aufgenommenen Sauerstoffe. Zwei Thiere, die in gleichen Zeiten ungleiche Mengen von Sauerstoff durch Haut und Lunge in sich aufnehmen, verzehren in einem ähnlichen Verhältnisse ein ungleiches Gewicht von der nämlichen Speise. In gleichen Zeiten ist der Sauerstoffverbrauch durch die Anzahl der Athemzüge; es ist klar, daß bei einem und demselben Thiere die Menge der zu genießenden Nahrung wechselt, je nach der Stärke und Anzahl der Athemzüge. Ein Kind, dessen Respirationswerkzeuge sich in größerer Thätigkeit befinden, muß häufiger und verhältnißmäßig mehr Nahrung zu sich nehmen, als ein Erwachsener; es kann den Hunger weniger leicht ertragen. Ein Vogel stirbt bei Mangel an Nahrung den dritten Tag; eine Schlange, die in einer Stunde, unter einer Glasglocke athmend, kaum so viel Sauerstoff verzehrt, daß die davon erzeugte Kohlensäure wahrnehmbar ist, lebt drei Monate und länger ohne Nahrung. Im Zustande der Ruhe beträgt die Anzahl der Athemzüge weniger, als im Zustande der Bewegung und Arbeit. Die Menge der in beiden Zuständen nöthigen Nahrung muß in dem nämlichen Verhältnisse stehen. Ein Ueberfluß von Nahrung und Mangel an eingeathmetem Sauerstoff (an Bewegung), so wie zu starke Bewegung (die zu einem größeren Maaße von Nahrung zwingt) und schwache Verdauungsorgane, sind unverträglich mit einander. Die Menge des Sauerstoffs, welche ein Thier durch die Lunge aufnimmt, ist aber nicht allein abhängig von der Anzahl der Athemzüge, sondern auch von der Temperatur der eingeathmeten Luft. Die Brusthöhle eines Thieres hat eine unveränderliche Größe, mit jedem Athemzuge tritt eine gewisse Menge Luft ein, die in Beziehung auf ihr Volumen als gleichbleibend angesehen werden kann. Aber ihr Gewicht und damit das Gewicht des darin enthaltenen Sauerstoffes bleibt sich nicht gleich. In der Wärme dehnt sich die Luft aus, in der Kälte zieht sie sich zusammen. In einem gleichen Volumen kalter und warmer Luft haben wir ein ungleiches Gewicht Sauerstoff. Wenn ein erwachsener Mensch bei 25° 46,037 Kubikzoll Sauerstoff aufnimmt, so beträgt dieses dem Gewichte nach 65 Loth. Wenn das nämliche Volum Sauerstoff bei 0° eingeathmet wird, so werden in der nämlichen Zeit 70 Loth davon aufgenommen. Im Sommer und Winter, am Pol und am Aequator, athmen wir ein gleiches Luftvolumen ein, und wenn wir in einer gleichen Anzahl von Athemzügen im Sommer 63 Loth in uns aufnehmen, so beträgt das eingesaugte Sauerstoffquantum bei 0° 70 Loth in Sicilien (bei 35°) 57 Loth, bei 10° 72 Loth. Das aufgenommene Sauerstoffgas tritt im Sommer und Winter in ähnlicher Weise verändert wieder aus; wir athmen in niederer Temperatur mehr Kohlenstoff aus, wie in höherer, und wir müssen in dem nämlichen Verhältnisse mehr oder weniger Kohlenstoff in den Speisen genießen, in Schweden mehr, wie in Sicilien, in unseren Gegenden im Winter ein ganzes Achtel mehr, als im Sommer. Selbst wenn wir, dem Gewichte nach, gleiche Quantitäten Speisen in kalten und warmen Gegenden genießen, so hat eine unendliche Weisheit die Einrichtung getroffen, daß diese Speisen höchst ungleich in ihrem Kohlenstoffe gehalten sind. Die Früchte, welche der Südländer genießt, enthalten im frischen Zustande nicht über 12 Procent Kohlenstoff, während der Speck und Thran des Polarländers 66 bis 80 Procent Kohlenstoff enthalten. Es ist keine schwere Aufgabe, sich in warmen Gegenden der Mäßigkeit zu befleißigen, oder lange Zeit Hunger unter dem Aequator zu ertragen; allein Kälte und Hunger reiben in kurzer Zeit den Körper auf. Die Wechselwirkung der Bestandtheile der Speisen und der durch die Blutcirculation im Körper verbreitete Sauerstoff ist die Quelle der thierischen Wärme.

Um das Hervorragen der Knochen aus Amputationsstumpfen zu verhüten, giebt Herr Bellini ein neues Verfahren an, wodurch man, ohne Zerrung der Weichtheile, die Knochen weit höher oben durchschneiden kann, als es gewöhnlich geschieht. Sein Instrument besteht aus einer Art von Cirkelsäge, die aus zwei Hälften besteht, welche durch ein Schloß mit einander vereinigt werden können. Die Säge wirkt von dem Knochencylinder nach Außen, muß daher in verschiedener Größe vorhanden seyn (auf die dabei nothwendige Compression des Knochenmarkes scheint nicht weiter Rücksicht genommen zu seyn). (Nach dem Raccoglitore med. in Gaz. méd., 10. Juill. 1841.)

Necrolog. — Der hochverdiente, geschickte und gelehrte Chirurg, Dr. A. G. van Onsenoort, ist, 59 Jahr alt, zu Utrecht gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Mémoires de la société ethnologique. Tome I. 1. et 2. parties. Paris 1842. 8. M. 1 K.

Traité élémentaire d'anatomie générale déscriptive et physiologique. Par Clemens *Rambaud*. Paris 1842. 8.

Lettres sur quelques phlegmasies muqueuses épidémiques qui ont régné depuis deux siècles dans le nord-est de la France, à Littré, membre de l'Institut. Par E. A. *Bégin* etc. Metz 1842. 8.

Agenda médical et pharmaceutique ou tablettes de poche à l'usage des médecins et pharmaciens 1842. Paris 1842. 18.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 443. (Nr. 3. des XXI. Bandes.) **Januar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber einen im achtzehnten Lebensjahre operirten Blindgebornen.

Von Dr. J. C. Aug. Franz.

Herr F. J. ist der Sohn eines Arztes, von scrophulöser Diathese, sonst aber von kräftiger Constitution, irritabeln Temperaments, jedoch zufriedener und glücklicher Gemüthsstimmung, und mit einem trefflichen Verstande, schneller Fassungskraft und gutem Gedächtnisse begabt. An beiden Augen seines Vaters hat sich in den letzten vier Jahren, in Folge eines starken Influenzaanfalls, cataracta (vermuthlich mit gleichzeitigem Glaucom) ausgebildet. Seine Verwandten väterlicherseits sind zu Augenkrankheiten disponirt; aber bei der Mutter und den Verwandten ihrer Seite läßt sich eine Disposition der Art nicht auffinden. In Bezug auf das ursächliche Verhältniß der uns beschäftigenden Augenaffectionen scheint die Mutter auf folgenden Umstand ein zu großes Gewicht zu legen. Sie sagt nämlich, daß sie im achten Monate ihrer bis dahin normalen Schwangerschaft von ihrem jüngsten Kinde, das sie auf dem Arme hatte, einen heftigen Schlag in's Auge bekam. Dadurch entstand eine Augenentzündung, welche von einer eigenthümlichen Gesichtstäuschung begleitet war, indem der Frau alle Gegenstände, besonders die auf dem Boden lagen, in einer tief concaven Form erschienen; eine Täuschung, welche mehrere Monate anhielt. Außerdem hatte der Schreck, in den sie bei diesem Ereignisse gerieth, Convulsionen zur Folge, die, sich einige Mal wiederholend, selbst auf den Fötus übergingen. Die Wiederholung dieser Convulsionen erzeugte in dem Gemüthe der Mutter fortdauernde Angst und Furcht für die Gesundheit des Letztern, während der durch die Entzündung veranlaßte Augenschmerz, so wie die erwähnte Gesichtstäuschung, ihren Befürchtungen ganz vorzüglich die Richtung nach den Augen desselben gaben. Nachdem die Entbindung zu gehöriger Zeit stattgefunden, bemerkte man an den Augen des Kindes, das sonst gesund und wohlgebildet war, einen doppelten Organisationsfehler. Der Vater, auf dessen Angabe man, wegen seiner Fachkenntniß, ein größeres Gewicht legen muß, berichtete, daß beide Augen so stark nach Innen gekehrt waren, daß ein Theil der cornea vom innern Augenwinkel bedeckt wurde, und daß man außerdem in beiden Pupillen einen gelblichweißen Fleck bemerkte, der, hinter der iris gelegen, von der membrana pupillaris nicht herrühren konnte. — Auch die Amme des Kindes gab an, daß sie, als das Kind einige Monate alt war, demselben ein Licht vor die Augen gehalten habe, wovon es keine Notiz nahm; ferner, daß die Augäpfel nicht jene rastlose Bewegung zeigten, die man gewöhnlich bei Blindgeborenen wahrnimmt, daß vielmehr beide Augen stets nach Innen gekehrt waren und nur selten das eine oder das andere vom innern Augenwinkel sich abwendete.

Gegen Ende des zweiten Lebensjahres war am rechten Auge die keratonyxis gemacht worden und dieser eine heftige iritis gefolgt, welche mit Atrophie des Augapfels endigte. Innerhalb der nächsten vier Jahre waren zwei ähnliche Operationen am linken Auge verrichtet worden, die zwar die Zerstörung dieses Organs nicht zur Folge hatten, aber auch die Verdunklung in der Pupille nicht entfernten. Jedoch nahm diese Verdunklung mit der Zeit ein etwas helleres Weiß an, und der Kranke erlangte einen gewissen Grad von Lichtempfindung, den er vor der Operation nicht gehabt zu haben schien. Beide Augen behielten übrigens lange Zeit eine Disposition zur Entzündung und litten wiederholentlich an conjunctivitis; weshalb denn auch die Gefäße der Conjunctiva an Zahl und Umfang so bedeutend zunahmen, daß ihre Excision mehrere Mal räthlich wurde.

Ausgangs Juni 1840 stellte mir mein Freund, Dr. Swaine, den damals siebenzehnjährigen Kranken zu dem Zwecke vor, um mich wegen seines angeborenen doppelten strabismus zu consultiren und zu gleicher Zeit meine Ansicht über die erstere Augenaffection, die bis dahin für unheilbar gehalten wurde, und für die der Kranke selbst keine Hoffnung mehr hegte, zu hören. Eine genaue und sorgfältige Untersuchung ergab nun Folgendes: An der rechten Seite erschienen die Augenlider und die angrenzenden Theile zusammengezogen; Erstere waren kleiner, und das Auge selbst lag tiefer in der orbita, als an der linken Seite. Bei jedem Blinzeln entstanden Spasmen in den Augenlidern, und wenn das linke Auge nach auswärts gerichtet wurde, verbreiteten sich diese spastischen Bewegungen über die ganze Gesichtshälfte der betreffenden Seite. Beide Augen waren so stark nach Innen gekehrt, daß beinahe die Hälfte der cornea von dem innern Augenwinkel bedeckt wurde. Das linke Auge konnte der Kranke willkürlich nach Außen oder in jeder andern Richtung bis zu einem gewissen Grade, jedoch nicht ohne Anstrengung, bewegen: es wendete sich aber sofort wieder nach Innen, sobald der Einfluß des Willens aufhörte. Am rechten Auge hatte er nur die Bewegungen nach Oben und Unten in seiner Gewalt, nicht aber die nach dem äußern Winkel hin, deren Ausführung ihm erst nach vielen Versuchen gelang. Der linke bulbus hatte den normalen Umfang und die natürliche Elasticität; der rechte dagegen war wenigstens um ein Drittel kleiner und fühlte sich weich, wie Teig, an; auch war derselbe in der Nähe des rectus internus abgeflacht, oder vielmehr nach Innen eingedrückt. Die cornea dieses Auges war weniger convex und etwas kleiner, jedoch nicht im Verhältnisse zur Verkleinerung des bulbus selbst; sie war übrigens durchsichtig und von Verdunklung frei, mit Ausnahme des Mittelpuncts, wo die keratonyxis einen dunkeln Fleck zurückgelassen hatte. Die faserige Structur der iris war unregelmäßig, und die Farbe derselben, die braun war, etwas heller, als die des linken Auges. Verschiedene Lichtgrade hatten auf die Bewegungen der iris keinen Ein-

fluß; jedoch, wenn das Auge in horizontaler Richtung nach Außen bewegt wurde, zog sich die Pupille, wenn sie den Mittelpunct der orbita passirte, etwas zusammen, und wenn sie sich dem äußern Winkel näherte, erweiterte sie sich wieder zu dem Umfange, den sie bei der gewöhnlichen Richtung des Auges nach Innen hatte. Wenn man von der Schläfenseite aus durch die Pupille sah, so bemerkte man in der hintern Augenkammer einen großen Theil der verdunkelten Kapsel; das Innere des Auges überhaupt bot ein bräunlichschwarzes Ansehen dar. Der Kranke hatte in diesem Auge nicht die geringste Lichtempfindung; es war vollkommen amaurotisch.

Das linke Auge zeigte in der conjunctiva, besonders am innern Augenwinkel, eine große Anzahl variköser Gefäße und in der sclerotica rund um die äußere Hälfte der cornea ein feines Gefäßnetz. Diese letztere Membran war regelmäßig convex, hell und vollkommen durchsichtig. Die Fasern der iris waren etwas unregelmäßig, die braune Farbe derselben nicht gleichmäßig verbreitet; die ungewöhnlich weite Pupille war nicht rund, sondern winklich nach Ab- und Einwärts verzogen, und veränderte ihre Dimensionen weder bei den Bewegungen des Auges, noch in Folge eines Lichtreizes. Wenn man gerade durch die Pupille in das Innere des Auges sah, so bemerkte man, daß die vordere Capselwand unzerstört, aber in ihrer ganzen Ausdehnung verdunkelt, an einigen Stellen hypertrophisch und von perlmutterartiger Farbe und Glanz war. Sah man in einer schrägen Richtung von der Schläfenseite aus durch die Pupille, so wurde in der vordern Capselwand eine sehr schmale perpendiculäre Spalte, von ungefähr 1¼ Linie Länge, sichtbar. Diese Spalte lag vom Mittelpuncte der Pupille so weit entfernt, daß sie von der iris ganz bedeckt wurde; und da der untere Rand mit der uvea verwachsen war, so wurde sie ein Wenig offen erhalten, so daß der humor aqueus frei in die Capselhöhle eintreten konnte. Mit Ausnahme der Stelle, wo die Verwachsung der Capsel mit der uvea statthatte (die Ursache der winklichen Form der Pupille), standen diese beiden Membranen in keiner Berührung mit einander. Der Kranke klagte nur über ein gelegentlich eintretendes Gefühl von Druck im Innern des Auges. In diesem Auge hatte der Kranke eine Lichtempfindung und war selbst im Stande, Farben von intensivem und entschiedenem Tone zu erkennen. Er selbst glaubte sogar fähig zu seyn, von jedem hellen Gegenstande, wenn derselbe in der Entfernung von einem halben oder ganzen Zoll vom Auge und schräg in solcher Richtung gehalten würde, daß er das Licht gerade gegen die Pupille hin reflectirte, ungefähr ⅓ Quadratzoll zu unterscheiden. Jedoch war dieses, wie ich überzeugt bin, eine Täuschung; denn nach dem eben beschriebenen Zustande im Innern des Auges ist es klar, daß alle Lichtstrahlen, welche in der Richtung der Sehaxe in die Pupille fielen, von der verdunkelten Capsel aufgefangen und reflectirt werden mußten, so daß durch diese Strahlen wohl eine Lichtempfindung mitgetheilt werden konnte, aber keine Wahrnehmung von Gegenständen möglich war. Andererseits scheint es wahrscheinlich, daß die seitliche Spalte in der Capsel den Lichtstrahlen einen Durchgang im Innern des Auges gestattete; da jedoch diese schmale Oeffnung ganz hinter der iris versteckt lag, so würden nur solche Strahlen haben durchgehen können, welche in einer ganz schrägen Richtung von der Schläfenseite her einfielen. Wenn nun aber auch diese Lichtstrahlen durch die Spalte eindringen konnten, so mußten sie wegen ihrer schiefen Richtung auf einen Punct fallen, welcher ungefähr in der Mitte zwischen dem ligamentum ciliare und dem Mittelpuncte der hintern Hemisphäre lag, wo sie, nach den Gesetzen der Optik, nur ein sehr unvollkommenes Bild hervorbringen konnten; und bei dieser Unvollkommenheit des Bildes war es unmöglich, daß derjenige Theil der retina, auf welchen diese Strahlen fielen, eine solche Schärfe der Empfindung erhalten sollte, wie sie erforderlich ist, wenn in der Seele von dem durch einen Gegenstand erzeugten Bilde eine Vorstellung entstehen soll. Man könnte indessen annehmen, daß die Spalte in der Capsel hier in derselben Beziehung zum Auge stand, wie ein kleines Loch in einem unmittelbar vor einem gesunden Auge gehaltenen Kartenblatte; allein in diesem Falle würde der Kranke nicht nur auf einen halben oder ganzen Zoll weit, sondern auch in einer weit größern Entfernung die Gegenstände erkannt haben. Daß er dieß nicht im Stande war, davon habe ich mich durch wiederholte Versuche überzeugt, welche mich eben zu dem Schlusse geführt haben, daß sein Glaube, wirklich Gegenstände zu sehen, bloß aus seiner Einbildung, verbunden mit seinem Vermögen, Schlüsse zu machen, entsprungen sey. Indem er einen Gegenstand befühlte und während er denselben dicht vor dem Auge hielt, mit seinen Augenlidern und Wangen in Berührung brachte, erhielt er durch seinen verfeinerten Tastsinn eine Idee von demselben, die er, der Erfahrung gemäß, durch stete Uebung bereits erlangt hatte, ausbildete und vervollständigte. Diese Ansicht wird durch die Beobachtungen derjenigen bestätigt, welche ihn Jahre lang gekannt und beaufsichtigt hatten, so wie durch eine Thatsache, die ich selbst häufig beobachtet habe, daß nämlich alle blinde Personen gebildeten Standes, die nicht vollkommen amaurotisch sind, theils um so viel wie möglich ihren Mangel an dem edelsten der Sinne zu verbergen, theils weil es ihrem Gefühle widerstrebt, als Gegenstände des Mitleids betrachtet zu werden, Andere zu überreden suchen, daß sie mehr sehen, als wirklich der Fall ist.

Am Ende dieser Untersuchung über die Beschaffenheit des Sehorgans und des wirklich vorhandenen Sehvermögens mag es mir erlaubt seyn, zu erwähnen, daß der Tastsinn des Kranken einen außerordentlichen Grad von Vollkommenheit erlangt hatte, so daß er, um feinere Gegenstände zu erkennen, dieselben an die Lippen brachte. Das Gefühl, welches seidene Stoffe hervorbrachten, war ihm höchst angenehm. Man behauptete, daß er selbst Farben durch das Gefühl unterscheiden könne; jedoch ist diese Angabe durch sein eigenes Zeugniß nicht bestätigt.

Ich gab nun meine Ansicht dahin ab, daß der Fehler des rechten Auges unheilbar sey, daß am linken Auge mittelst einer Operation das Sehvermögen herzustellen seyn dürfte, und daß die durch die Einwärtskehrung der Augen veranlaßte Entstellung ebenfalls durch eine Operation beseitigt werden könne. Obgleich das linke Auge bis dahin für eben so unheilbar, als das erste gehalten wurde, schienen mir doch Gründe vorhanden zu seyn, eine Heilung hoffen zu dürfen, vorausgesetzt, daß es mir gelänge, eine Entzündung zu verhüten, welches bei einem bereits mehrere Mal operirten Auge und besonders bei einem jungen, plethorischen Subjecte keine leichte Aufgabe war. Es wurde hierauf die Operation beschlossen, und dieselbe am 10. Juli 1840, in Gegenwart des Dr. Swaine und unter Assistenz der Herren F. Fowke und F. Steinhäuser, auf folgende Weise vollzogen:

Ich machte im obern Theile der cornea einen Einschnitt und indem ich eine fein gekrümmte, gezähnte Zange in die hintere Augenkammer einführte, faßte ich die vordere Wand der Capsel auf die Weise, daß ich eins der Zangenblätter auf die schmale Oeffnung derselben brachte, und versuchte nun dieselbe durch langsames Anziehen von ihrer Verwachsung mit der uvea und ihrer peripherischen Verbindung zu trennen, welches mir denn auch, ohne einen Vorfall des Glaskörpers oder eine Zerreißung der Capsel zu veranlassen, gelang, worauf ich letztere entfernte. Nach diesem Vorgange zeigte sich ein großes, dunkelgefärbtes Stück der Linse, wahrscheinlich der nucleus, in der Pupille, welches mittelst des Daviel'schen Löffels ohne Mühe aus dem Auge entfernt wurde. Die Pupillenöffnung erschien hierauf vollkommen klar und schwarz. Der Kranke wurde nun mit dem Rücken gegen das Licht gestellt, um einige Sehversuche mit seinem Auge vorzunehmen; ich war jedoch wegen des Schmerzes, den das Licht in diesem Organe hervorrief, genöthigt, von demselben abzustehen. Hierauf wurden beide Augen mittelst schmaler Streifen englischen Pflasters geschlossen und der Kranke zu Bette gebracht. Durch eine Venäsection, örtliche Blutentziehung, eiskalte Umschläge, welche 48 Stunden ununterbrochen fortgesetzt wurden, verbunden mit der gewissenhaften Beobachtung eines höchst strengen Regimens gelang es, die Entzündung zu mäßigen, deren Wirkungen in diesem Falle, wo nur noch ein Auge Hoffnung gewährte, sehr zu fürchten waren. Die Vernarbung der Hornhautwände verlief und endigte so günstig, daß die dicht an der sclerotica gelegene Narbe jetzt kaum noch zu sehen ist. Der Kranke litt anfangs an mouches volantes und an großer Lichtscheu, indem selbst ein gelinder Grad von Licht, das auf die geschlossenen Augenlider fiel, Schmerzen verursachte. Die mouches volantes wurden bedeutend gemildert und die Lichtscheu

verschwand nach einigen Wochen in Folge des Gebrauches geeigneter pharmaceutischer Mittel, örtlicher Blutentziehung, Luftveränderung rc., so wie der Anwendung des Augenwassers vom Professor Jüncken. Um die Entwickelung des Sehvermögens zu befördern, wurde der Gebrauch des Wassers anfangs der Pyrmonter Quelle, später des einfachen Quellwassers drei Monate lang fortgesetzt, mußte aber dann, da es das Auge zu reizen begann, weggelassen werden.

Bevor ich fortfahre, muß ich noch einmal auf den Gesichtszustand vor der Operation zurückkommen. Das rechte Auge war vollständig amaurotisch; im linken war das Sehvermögen zwar vorhanden, aber wegen eines mechanischen Fehlers im Sehapparate nur auf eine sehr geringe Lichtempfindung beschränkt, jede Wahrnehmung von Gegenständen unmöglich machend. Es schien mir daher vom höchsten Interesse, die allmälige Entwickelung der Sensibilität der retina in Bezug auf gerade, gebrochene, reflectirte und farbige Lichtstrahlen, sowie die Fortschritte in der Wahrnehmung von Gegenständen in Bezug auf Form, Dimension und Entfernung derselben, genau zu beobachten. Ich bin zu diesen physiologischen Beobachtungen um so mehr veranlaßt worden, als ich dieselben an einem Individuum zu machen Gelegenheit hatte, das, vermöge seines Alters, seiner Geistesgaben und seiner Erziehung, für derartige Untersuchungen besondere Vortheile darbot. —

Als ich am dritten Tage nach der Operation das Auge zum ersten Male öffnete, fragte ich den Kranken, was er wohl sehen könne: er antwortete, daß er ein weites Lichtfeld sehe, in welchem ihm Alles unbestimmt, verworren und in Bewegung erscheine. Er konnte keinen Gegenstand unterscheiden. Der Schmerz, welchen ihm das Licht verursachte, nöthigte ihn, das Auge sogleich wieder zu schließen. Zwei Tage später wurde dasselbe von Neuem geöffnet. Er beschrieb nun das, was er sah, als eine Anzahl dunkler Wasserkreise, die bei den Bewegungen des Auges sich ebenfalls bewegten, aber während der Ruhe desselben still ständen und dann theilweise einander bedeckten. Zwei Tage nachher wurde das Auge wieder geöffnet; auch dieses Mal wurden dieselben Phänomene wahrgenommen; aber die Kreise waren weniger dunkel und etwas durchsichtig, ihre Bewegungen mehr stetig, sie schienen einander mehr zu bedecken, als vorher. Er war nun, wie er sagte, zum ersten Male im Stande, durch die Kreise hindurch zu sehen und eine Verschiedenheit, aber auch nur diese, in den umgebenden Gegenständen wahrzunehmen. Wenn er das Auge anhaltend auf einen Gegenstand richtete, so war der Gesichtseindruck, den dieser hervorbrachte, schmerzlich und unvollkommen, weil das Auge wegen der Lichtscheu nicht lange genug offen erhalten werden konnte, um es ihm möglich zu machen, sich von der empfangenen Gesichtsempfindung eine Idee zu bilden. — Die Erscheinung der Kreise verminderte sich nun täglich; sie wurden kleiner, heller und durchsichtiger, ließen die Gegenstände deutlicher wahrnehmen und verschwanden nach vierzehn Tagen gänzlich. Die mouches volantes, welche die Form von schwarzen, unbeweglichen und horizontalen Streifen hatten, erschienen jedes Mal, wenn das Auge geöffnet wurde, in der Richtung von Oben nach Innen; war aber das Auge geschlossen, so bemerkte er dieselben besonders des Abends in einer äußern und obern Richtung und zwar in schwarzblauen, violetten und rothen Farben. Diese Farben nahmen allmälig an Intensität ab, schattirten sich in's Hellorange, Gelbe und Grüne; später blieben diese letztern Farben nur noch allein zurück, und im Verlaufe von fünf Wochen verloren sich auch diese gänzlich.

Sobald die Lichtscheu in so weit abgenommen hatte, daß der Kranke einen Gegenstand ohne Schmerz und hinreichend lange anschauen konnte, um von demselben eine Vorstellung zu erlangen, wurden, in Gegenwart des Dr. Swaine, folgende Versuche angestellt, von denen die ersten solche waren, in welchen die Vorstellung eines sichtbaren Gegenstandes bloß aus der Gesichtsempfindung abgeleitet wird; die folgenden aber solche, in welchen die Vorstellung in gewöhnlichen Fällen von dem Gesichts- und Tastsinne zugleich abhängt und durch Reflection über die Eindrücke, welche die respectiven Sinnesorgane empfangen haben, gewonnen wird. Es war nothwendig, diese Versuche an verschiedenen Tagen anzustellen, da sie sonst das Auge zu sehr angegriffen haben würden.

Erster Versuch. Seidene Bänder von verschiedener Farbe, auf schwarzem Grunde befestigt, wurden zum Zeigen benutzt; zuerst die primitiven und dann die gemischten Farben. Der Kranke erkannte die verschiedenen Farben, mit Ausnahme der gelben und grünen, die er häufig mit einander verwechselte; jedoch unterschied er auch diese, wenn sie ihm beide zu gleicher Zeit gezeigt wurden. Eben so konnte er aus vielen Farben, die man ihm zu gleicher Zeit zeigte, jede einzelne genau herausfinden. Grau gefiel ihm am besten, weil diese Farbe, wie er sagte, einen angenehmen, wohlthätigen Eindruck auf ihn machte; die Wirkung des Rothen, Orange und Gelben war schmerzlich, aber nicht unangenehm; die des Violetten und Braunen dagegen nicht schmerzlich, aber unangenehm; letztere Farbe nannte er häßlich. Schwarz brachte subjective Farben hervor, und Weiß veranlaßte das Wiedererscheinen der mouches volantes in einem sehr heftigen Grade.

Zweiter Versuch. Der Kranke saß mit dem Rücken gegen das Licht und hielt das Auge geschlossen. In der Entfernung von ungefähr drei Fuß wurde ein Bogen Papier, auf welchem zwei dicke schwarze Linien, eine horizontale und eine verticale, gezogen waren, vor ihm hingelegt. Nun ließ man ihm das Auge öffnen, und nach einer genauen Prüfung nannte er die Linien bei ihren richtigen Namen. Als ich ihm aufgab, die horizontale Linie mit seinem Finger zu zeigen, bewegte er die Hand langsam, als wenn er etwas fühlen wollte, vorwärts und zeigte auf die verticale Linie; jedoch bald seinen Irrthum gewahrend, berichtigte er denselben. Den schwarzen Umriß eines Quadrates von sechs Zoll Durchmesser, innerhalb welches ein Kreis und innerhalb welchen letzteren ein Dreieck beschrieben war, erkannte er und beschrieb ihn ganz genau. Als man ihm aufgab, jede dieser Figuren zu zeigen, bewegte er seine Hand nie gerade aus und bestimmt, sondern stets als wenn er etwas fühlen wollte und mit der größten Vorsicht. Eine aus Winkeln bestehende Linie, d. h., ein Zickzack und eine Spirallinie, beide auf einem Bogen Papier gezogen, unterschied er zwar, konnte sie jedoch nicht anders beschreiben, als indem er ihre Form mit dem Finger in der Luft nachahmte. Er sagte, daß er von diesen Figuren keinen Begriff habe.

Dritter Versuch. Die Fenster des Zimmers wurden verdunkelt, mit Ausnahme eines einzigen, gegen welches der Kranke, die Augen geschlossen, den Rücken wandte. In der Entfernung von drei Fuß und in gleicher Höhe mit dem Auge wurden ein solider Würfel und eine Kugel, beide von 4'' Durchmesser, vor ihm niedergelegt. Nachdem ich ihn den Kopf nach der Seite hatte bewegen lassen, jedoch nicht weiter, als nöthig war, um den Gesichtspunct des rechten, amaurotischen Auges zu compensiren, ließ ich ihn das Auge öffnen und bat ihn, mir genau zu berichten, was er bemerke. Nach einer sorgfältigen Untersuchung dieser Körper sagte er, daß er eine viereckige und eine kreisrunde Figur sehe, und nach einigem Nachdenken nannte er die eine ein Quadrat, die andere einen discus. Nun wurde das Auge geschlossen, der cubus entfernt und an dessen Stelle eine Scheibe von gleichem Umfange neben die Kugel gelegt. Als er das Auge wieder öffnete, bemerkte er an diesen Gegenständen keine Verschiedenheit, sondern hielt sie beide für Scheiben. Der solide Würfel wurde nun in einer etwas schrägen Lage vor das Auge gebracht und dicht neben demselben eine aus Pappendeckel geschnittene Figur, welche den Umriß des in dieser Lage befindlichen cubus darstellte; er hielt beide Gegenstände für flache Quadrate. Eine Pyramide, die man, mit einer ihrer Seiten gegen sein Auge gewendet, ihm hinstellte, sah er für ein ebenes Dreieck an. Man drehte dieselbe nun so, daß sie zwei Seiten, jedoch von der einen etwas mehr, als von der andern, dem Gesichte darbot; nachdem er dieselbe eine lange Zeit betrachtet und untersucht hatte, sagte er, daß dieß eine ganz außerordentliche Figur und weder ein Dreieck, noch ein Viereck, noch auch ein Kreis sey; er habe keine Idee davon und könne sie nicht beschreiben. „In der That," sagte er, „ich muß es aufgeben." Am Schlusse dieser Versuche bat ich ihn, mir die Gefühle zu beschreiben, welche diese Gegenstände in ihm hervorgebracht haben; worauf er erwiderte, daß er sogleich, wie er das Auge geöffnet, die Verschiedenheit der beiden vor ihm liegenden Gegenstände, des Würfels und der Kugel, entdeckt, und bemerkt habe, daß sie keine

Zeichnungen seyen, daß er aber nicht eher im Stande gewesen sey, sich von ihnen die Idee eines Quadrates und eines discus zu bilden, bis er in den Fingerspitzen von dem, was er sah, ein Gefühl wahrgenommen habe, als wenn er die Gegenstände wirklich berührte. Als ich ihm die drei Körper (die Kugel, den cubus und die Pyramide) in die Hand gab, erstaunte er sehr darüber, daß er sie als solche durch das Gesicht nicht erkannt habe, da er mit diesen soliden mathematischen Figuren durch den Tastsinn wohl bekannt sey. Diese Versuche beweisen übrigens die Richtigkeit der Hypothese, die ich anderwärts über die wohl bekannte Frage aufgestellt habe, welche Herr Molyneux an Locke gerichtet hat und, von diesen beiden Herren verneinend beantwortet, seitdem vielfach besprochen worden ist.

Vierter Versuch. In ein Gefäß, welches ungefähr bis zur Höhe eines Fußes Wasser enthielt, wurde eine Flintenkugel und auf die Oberfläche des Wassers ein Stück Pappe von derselben Form, Größe und Farbe gelegt. Der Kranke konnte die verschiedene Lage dieser beiden Körper nicht unterscheiden, und glaubte, daß sich beide auf der Oberfläche des Wassers befänden. Auf die Kugel zeigend, bat ich ihn, diesen Gegenstand aufzunehmen; er machte einen Versuch, dieselbe von der Wasserfläche aufzunehmen; da er aber fand, daß er sie hier nicht greifen konnte, so sagte er, daß er sich getäuscht habe, die Gegenstände lägen im Wasser; worauf ich ihn mit ihrer wahren Lage bekannt machte. Nun bat ich ihn, die im Wasser liegende Kugel mit einem kleinen Stabe zu berühren; er versuchte dieß mehrere Mal, verfehlte aber immer sein Ziel; er konnte den Gegenstand nie bei der ersten Bewegung der Hand gegen denselben, sondern erst dann berühren, wenn er mit dem Stabe umhergefühlt hatte. Ueber reflectirtes Licht befragt, sagte er, daß er sich stets habe in's Gedächtniß rufen müssen, daß der Spiegel an der Wand befestigt sey, um seine Vorstellung von der scheinbaren Lage der Gegenstände hinter demselben zu berichtigen.

Als der Kranke zuerst das Sehvermögen erhielt, erschienen ihm alle Gegenstände so nahe, daß er oft mit ihnen in Berührung zu kommen fürchtete, obgleich sie sich in der That in weiter Entfernung von ihm befanden. Er sah Alles viel größer, als er nach der Vorstellung, die er durch den Tastsinn davon erhalten, vermuthet hatte; vorzüglich groß erschienen ihm bewegliche und besonders lebende Gegenstände, wie Menschen, Pferde ꝛc. Wenn er die Entfernung von Gegenständen von seiner eigenen Person oder zweier Gegenstände von einander schätzen wollte, ohne sich von seiner Stelle zu bewegen, so prüfte er die Gegenstände von verschiedenen Gesichtspuncten aus, indem er den Kopf bald rechts bald links wendete. Von der Perspective in den Gemälden hatte er daher keine Idee; er konnte die einzelnen Gegenstände in einer Malerei wohl unterscheiden, nicht aber den Sinn des ganzen Gemäldes verstehen. Es erschien ihm, zum Beispiele, unnatürlich, daß eine im Vordergrunde eines Gemäldes dargestellte menschliche Figur größer seyn sollte, als ein Haus oder Berg im Hintergrunde. Alle Gegenstände erschienen ihm flach; so sah er, obgleich ihm durch das Gefühl wohl bekannt war, daß die Nase prominirend sey, die Augen dagegen tiefer in den Kopf zurücktreten, das menschliche Angesicht für eine bloße Ebene an. Ungeachtet er ein vortreffliches Gedächtniß besaß, war dieses Vermögen anfangs in Bezug auf sichtbare Gegenstände dennoch höchst mangelhaft, so daß er, z. B., nicht im Stande war, die Besuchenden wieder zu erkennen, wenn er sie nicht sprechen hörte, und dieses ihm erst gelang, nachdem er sie sehr häufig gesehen hatte. Selbst wenn er einen Gegenstand wiederholentlich gesehen hatte, konnte er sich in seiner Einbildung von den sichtbaren Eigenschaften desselben durchaus keine Idee machen, wenn er ihn nicht wirklich vor sich hatte. Früher, wenn er von Personen träumte, z. B., von seinen Eltern, fühlte er sie und hörte ihre Stimmen, aber sah sie niemals; jetzt aber, nachdem er sie wachend häufig gesehen, sieht er sie auch in seinen Träumen. Das menschliche Antlitz gefiel ihm mehr, als jeder andere ihm zu Gesichte gekommene Gegenstand; die Augen hielt er für überaus schön, besonders während ihrer Bewegung; die Nase war ihm, wegen ihrer Form und starken Prominenz, unangenehm; die Bewegung des Unterkiefers bei'm Essen erschien ihm sehr häßlich. Obgleich ihm der neuerlangte Sinn viel Vergnügen gewährte, war ihm doch die große Anzahl fremder, ungewohnter Gesichtseindrücke oft unangenehm und beschwerlich; er sagte, daß er zu viel Neues sehe, um Alles fassen zu können. Auch wollte er, obgleich er sowohl nahe, als entfernte Gegenstände sehr gut sehen konnte, nichtsdestoweniger immer noch zum Gebrauche des Tastsinnes seine Zuflucht nehmen.

Am 21. September operirte ich, in Gegenwart mehrerer Aerzte, an beiden Augen, und zwar in Einer Sitzung, den angebornen strabismus. Die Augenlider wurden von den Fingern eines Assistenten, der bulbus mittelst einer Zange fixirt und die Muskelfahne mit einer gekrümmten Scheere durchschnitten. Der rectus internus des rechten Auges war, wie dieses selbst, atrophisch. Die conjunctiva des linken Auges war am innern Winkel verdickt, der Muskel ungewöhnlich breit und dick; die Sehne desselben hatte eine sehr breite Insertion an den bulbus und hinter dieser war noch ein besonderes Muskelbündel an die sclerotica befestigt. Unmittelbar nach der Operation nahmen die Pupillen beider Augen ihre natürliche Stellung in der orbita ein. Es folgte keine Entzündung, selbst nicht am linken Auge, welches von der frühern Operation her noch etwas empfindlich war. Die mouches volantes wurden weniger lästig, und die heftigen Spasmen, welche früher nicht nur die Augenlider, sondern auch die ganze linke Gesichtsseite afficirt hatten, verschwanden gänzlich. Das rechte amaurotische Auge erlangte durch diese Operation das Vermögen der Lichtempfindung, so daß, wenn das linke Auge geschlossen war, der Kranke jetzt, indem er die Hand vor dem rechten Auge hielt, Licht und Schatten unterscheiden konnte. Auch das Sehvermögen des linken Auges hatte an Schärfe und Klarheit, bei der Betrachtung sowohl naher, als entfernter Gegenstände, besonders aber der letztern, bedeutend gewonnen. Indessen erschienen die Gegenstände jetzt in einer Lage, welche von der, die sie wirklich hatten, verschieden war: wenn der Kranke, zum Beispiele, sein Auge auf einen unmittelbar vor ihm liegenden Gegenstand richtete, so sah er denselben mehr zu seiner Rechten, und wenn er ihn zu greifen versuchte, bewegte er seine Hand nach dieser falschen Richtung hin*). Aus diesem Grunde nahm er stets, wenn er queer durch das Zimmer ging, die Richtung nach Rechts und kam daher oft unversehens mit den Möbeln ꝛc. in Berührung. Diese falsche Lageansicht von den Gegenständen dauerte zwei Monate lang, nach deren Verlauf er auch in gerader Richtung vorwärts zu schreiten im Stande war. Das rechte atrophische Auge, welches vor der Operation tief in der Augenhöhle lag, ist jetzt prominirend, und erscheint daher voller und größer, so daß die Verschiedenheit beider Augen weniger auffällt. Der Kranke hat demnach in seinem Aussehen bedeutend gewonnen.

In der Mitte des Octobers ließ ich ihn mehrere Brillen versuchen. Mit einer doppelt convexen Linse von $5\frac{1}{2}$ Zoll focus sahe er sowohl nahe, als entfernte Gegenstände von größerm Umfange klar und deutlich; für kleinere Gegenstände jedoch konnte er keine Gläser finden, die sein Gesicht verbessert hätten. Er konnte die Anfangsbuchstaben eines großen Druckes mit unbewaffnetem Auge erkennen, und wenn er durch ein kleines, in einer dicht vor dem Auge gehaltenen Karte befindliches, Loch sah, konnte er selbst kleinere Buchstaben eines sehr feinen Druckes unterscheiden. Lesen hatte er noch nicht gelernt. Der Grund für die Beschaffenheit seines Gesichts in Bezug auf kleinere Gegenstände, sowie davon, daß er an trüben Tagen besser sah, ist unstreitig in der erweiterten Pupille und in der Unbeweglichkeit der Iris zu suchen.

In der Mitte des Novembers war er im Stande, die Namen über den Fenstern der Kaufläden in den Straßen zu lesen und die Zeit an der St. Paul's-Uhr auf die Minute anzugeben. Das Ge-

*) Dieses Phänomen habe ich an allen Augen beobachtet, welche wegen eines strabismus operirt wurden, der im bedeutenden Grade und lange Zeit bestanden hatte, wenn man das andere Auge schloß. Ich habe dieses in der Medical Gazette, Juny 1840, vol. XXVI. p. 540, erwähnt und daselbst auch eine physiologische Erklärung des Phänomens gegeben.

hen längs der sehr belebten Straßen, besonders in der City, war ihm höchst unangenehm und verdrießlich. Er sagte, daß durch den Anblick so vieler verschiedener Dinge und durch die schnelle Bewegung der Volksmenge, der Wagen u. s. w. sein Gesicht so verwirrt werde, daß er zuletzt gar nichts mehr sehe; daß der Eindruck, den der zuletzt gesehene Gegenstand auf die retina gemacht, noch nicht verschwunden sey, wenn schon der nächste Gegenstand eine neue Empfindung erzeugte, wodurch Verwirrung der Ideen, große Angst und selbst Schwindel entstanden, von denen er sich nur dadurch habe befreien können, daß er die Augen einige Minuten lang geschlossen hielt.

In der Mitte des Decembers wurde ein neuer Versuch mit Brillen gemacht. Eine Linse von 7 Zoll focus leistete jetzt denselben Dienst, wie zwei Monate vorher eine von 5½ Zoll. Nach der Operation des strabismus hatte er die Gewohnheit, wenn er mit Jemandem sprach, sein Auge von dem Angesichte desselben wegzuwenden, weil er sonst, wie er sagte, durch den Anblick der Person verwirrt wurde; jetzt hatte er längst diejenigen in die Augen zu sehen gelernt, mit denen er sich unterhielt. Die alte Gewohnheit jedoch, sich bei der Untersuchung der Gegenstände des Tastsinns zu bedienen, hatte er noch nicht ganz abgelegt.

In der Mitte des Februars wurde ein dritter Versuch mit Brillen gemacht. Eine Linse von 10 Zoll focus war jetzt von derselben Wirkung, wie eine von 7" bei dem letzten Versuche und eine von 5½" vier Monate früher. Dieses beweis't eine langsame, aber gewisse Vervollkommnung des Sehvermögens und berechtigt uns zu der Erwartung, daß eine noch größere Vervollkommnung erfolgen werde, um so mehr, als der Kranke die Pubertäts-Periode noch nicht überschritten hat. Wenn man jetzt, obgleich bereits sieben Monate seit der Operation verflossen waren, die Anwendung einer Brille gestattet hätte, so wäre kein weiterer Fortschritt im Sehen erfolgt; die Entwickelung des Sehapparats wäre gehemmt worden. Ich bin daher der Ansicht, daß man den Gebrauch einer Brille nicht eher gestatten dürfe, bis durch ähnliche Versuche mit Linsen gleichsam mathematisch bewiesen ist, daß keine Gesichtsverbesserung mehr eintritt; dadurch könnte vielleicht das Sehvermögen einen solchen Grad von Vollkommenheit erlangen, daß für entfernte Gegenstände gar keine Linse nöthig wäre. —

Dieses ist, meines Wissens, der einzige veröffentlichte Fall, in welchem mit einer blindgeborenen und dann zu einer bereits so weit vorgerückten Lebensperiode glücklich operirten Person solche Versuche angestellt worden sind. In dem wohlbekannten Falle von Cheselden (veröffentlicht in den Philosophical Transactions vom Jahre 1728, p. 447) war der Kranke erst vierzehn Jahre alt, und obgleich dieser Fall viele höchst interessante physiologische Beobachtungen enthält, so war doch nicht, wie hier, eine Reihe von systematischen Versuchen angestellt worden. Beer hat ebenfalls einige interessante Beobachtungen gemacht, welche jedoch, wie die mehr oberflächlichen von Janin und Daviel, vorzüglich die Beschreibung der Eindrücke zum Zwecke hatten, welche der neuerlangte Sinn auf das Gemüth der operirten Person gemacht hatte. In Ware's Fall war der Kranke nicht blind geboren, sondern dieß erst in einer spätern Lebensperiode geworden. —

In diesem Aufsatze habe ich bloß die einfache Geschichte des Falles beschrieben, ohne irgend eine Bemerkung über so manche, dem Pathologen und Physiologen interessante, Puncte zu machen, da ich auf diese Puncte bei einer künftigen Gelegenheit zurückkommen will. — (Philosophical Transact., Part I. 1841.)

Miscellen.

Eine neue Verbesserung seines metastatischen oder Differentialthermometers hat Herr Walferdin am 10. Januar dieses Jahres der Pariser Academie der Wissenschaften vorgelegt. Er bedient sich zur Anfertigung desselben einer Röhre von so winzigem Caliber, daß es sich mit Quecksilber nicht füllen läßt. Aber wenn es mit der thermoscopischen Flüssigkeit (Alcohol) gefüllt und die innere Wand der Röhre davon feucht ist, läßt sich ein kleines Quecksilberkügelchen hineinbringen, welches als Zeiger dient und mit dem Alcohol steigt und fällt. Wenn man auf diese Weise dem Gefäße des Thermometers eine cylindrische Form und bei 4 — 5 Millimeter Weite eine Länge von 8 — 10 Millimeter giebt, so erhält man ein Instrument, an welchem sich, bei 2 — 3 Decimeter Länge desselben, eine Scale anbringen läßt, bei der jeder Grad $\frac{1}{1000}$ Grade des hundertgrädigen Thermometers entspricht und man die Grade nach dem Augenmaaße noch unterabtheilen kann. Auf diese Weise hat man das Mittel, die feinsten Temperaturunterschiede genau zu messen, und bei Anwendung des Alcohols kann der räumliche Inhalt des Gefäßes oder der Kugel bedeutend geringer seyn, als bei dem Quecksilber-Differentialthermometer vom winzigst-möglichen Röhrencaliber. Walferdin's metastatisches Thermometer wird das Leslie'sche Differentialthermometer und das Thermoscop in vielen Fällen mit Nutzen ersetzen können, wo die letztern Instrumente sich nicht bequem anwenden lassen oder unzuverlässige Resultate geben.

Ueber den Einfluß des Clima's auf die Seidenwürmer sind in den Antillen einige merkwürdige Beobachtungen gemacht worden. Herr Perrottet war von dem Französischen Gouvernement mit dem Auftrage nach den Antillen geschickt worden, zu ermitteln, inwiefern Seidenbau dort mit Erfolg betrieben werden könne. Er fand, daß die Hauptschwierigkeit, welche der Ausbreitung dieses Industriezweiges auf den Antillen entgegensteht, darin liegt, daß die Räupchen dort sehr unregelmäßig auskriechen und die Eier oft unfruchtbar bleiben. Die Eier der von Frankreich nach den Antillen gebrachten Seidenwürmer, welche dort schon 7 — 8 Jahre einheimisch sind, kriechen, ungeachtet einer beständig auf 22 — 23° Centigr. sich haltenden Temperatur, erst nach 8 — 9 Monaten aus, und wenn das Auskriechen begonnen hat, dauert dasselbe von Tag zu Tage 8 — 9 Monate hintereinander fort. Die aus den Eiern gekrochenen Würmer sterben fast alle während der vierten Häutung, wenngleich sie kräftig an's Tageslicht gekommen sind, und die wenigen diese Häutung überstehenden bilden nur unvollkommene Cocons. Herr Perrottet erinnert bei dieser Gelegenheit an die Salzbäder, in welche man in China die Graines bringt, und fragt, ob diese Behandlung vielleicht mit Nutzen angewendet werden könne?

Necrolog. — Der um mehrere Capitel der Pflanzenphysiologie verdiente Botaniker, Guillemin, Aide-Naturaliste am Museum der Naturgeschichte zu Paris, ist zu Montpellier gestorben.

Heilkunde.

Fortschritte der Sanitätsmaßregeln bei der Englischen Marine.

(Fortsetzung.)

Diese Vertheilung der Schichtstunden trägt wahrscheinlich zur Erzeugung mancher Krankheiten, denen die Seeleute sehr unterworfen sind, z. B., des Katarrhs und Rheumatismus, bei. Um Mitternacht und um 4 Uhr Morgens fahren die zum Dienste gerufenen Matrosen aus den Hängematten, häufig sehr leicht bekleidet oder stark transpirirend, an die freie Luft und gehen so aus einer immer bedeutend hohen in eine kühle, ja oft sehr kalte Temperatur über. Dies gilt übrigens nur von den in See befindlichen Schiffen. Auf den in einem Hafen liegenden ist der Dienst weit weniger mühselig.

Auf den Schiffen ersten Ranges schlafen die Matrosen auf dem Mittel- und Unterdeck, auf letzterm vorzüglich die, welche im Range am tiefsten stehen. Die Linienschiffe besi-

ßen ein Zwischendeck zwischen dem untern Schiffsraum und dem ersten (untersten) Verdecke, während sich bei den Fregatten und allen kleinern Fahrzeugen das erste Verdeck unmittelbar über dem untern Schiffsraume befindet. Die Lüftung läßt sich also auf Linienschiffen leichter bewirken, als auf Schiffen geringeren Ranges. Denn auf den erstern kann man bei nicht zu unruhiger See die Stückpforten offen lassen, während bei den letztern die Luft nur durch kleine, hart über dem Wasserspiegel liegende Luken eindringen kann, die man, selbst wenn das Schiff vor Anker liegt, nur bei ganz windstillem und schönem Wetter öffnen darf. Nothwendig sind auf allen Kriegsschiffen die Räume zwischen den Verdecken mit Menschen überhäuft, weil die Mannschaft stets im Verhältnisse des Raumes ungemein bedeutend ist, und in dieser Beziehung ist die Einrichtung der Linienschiffe, wegen der erfolgreichern Lüftung mittelst der Stückpforten, besser als auf kleinern Kriegsschiffen. Von der Ueberfüllung kann man sich einen Begriff machen, wenn man erfährt, daß die Haken, an welchen zwei nebeneinander befindliche Hängematten befestigt sind, nur 15 — 18 Zoll von einander abstehen, so daß, wenn die Leute darin liegen, ihre Körper aneinanderstoßen Auf der See, wo immer die Hälfte der Mannschaft den Dienst verrichtet, ist allerdings die Ueberfüllung nicht so bedeutend; allein auf der Rhede schlafen auf demselben Decke bis zu 500 Leute, von denen jeder eben nur so viel Raum hat, daß er ausgestreckt liegen kann. Unter gewöhnlichen Umständen scheint jedoch diese Zusammendrängung von Menschen keinen besonders nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit auszuüben.

Reinlichkeit. Rücksichtlich der Reinlichkeit der Schiffe und Leute wird gegenwärtig eine vielleicht zu weit getriebene Sorgfalt an den Tag gelegt; wir haben hier die Gewohnheit im Auge, die Verdecke häufig mit vielem Wasser abzuspülen, wodurch eine der Gesundheit nachtheilige Feuchtigkeit unterhalten wird. Die Reinlichkeit am Bord eines Schiffes wird gewöhnlich durch drei verschiedene Mittel erreicht: durch einfaches Scheuern, durch feuchtes Abreiben mit Steinen und durch trocknes Abreiben mit Steinen. Das erste geschieht mittelst großer Quantitäten Seewassers und Bürsten; das zweite, indem man ein wenig Wasser auf die Verdecke gießt und diese mit einer Art feinen Sandsteins abreibt, welcher alle Flecke wegnimmt; bei'm dritten wird kein Wasser, sonder feiner Sand auf die Verdecke gebracht und das Abreiben mittelst derselben Steine, wie bei'm zweiten, vollzogen Ein viertes Verfahren besteht darin, daß man die zu reinigenden Stellen leicht mit Wasser befeuchtet, sie dann bürstet und endlich mit trockenen Lappen abreibt. Die Wahl zwischen diesen vier Methoden bleibt dem Befehlshaber des Schiffes anheimgestellt. So sehr sich auch der Gesundheitszustand der Schiffsmannschaften schon verbessert hat, so lassen sich doch in Ansehung dieses Punktes noch viele zweckmäßige Sanitätsmaßregeln einführen, da man Alles, was auf Abwehrung der Feuchtigkeit von diesen ohnehin schon derselben allzusehr ausgesetzten Aufenthaltsorten hinwirken kann, berücksichtigen sollte. In der Erzählung von Parry's Entdeckungsreisen sind mehrere Fälle angeführt, in denen sich die nachtheilige Wirkung der Feuchtigkeit durch Erzeugung des Scorbuts höchst auffallend zeigte.

Die Schwierigkeit der gehörigen Lüftung bildet eine der übelsten Eigenschaften der jetzt üblichen Construction der Schiffe. Das Kühlsegel, welches mehrentheils zu diesem Zwecke in Anwendung gebracht wird, entspricht diesem allerdings bei ziemlich starkem Winde und trockner Witterung, insofern nicht übel, als es eine große Masse reiner Luft in die untern Räume einführt; allein es fehlt an der gehörigen Vertheilung derselben an alle Punkte, wo dieselbe nöthig ist. Bei windstillem oder regnerischem Wetter ist es jedoch völlig unbrauchbar, und an die entlegensten Stellen kann es die frische Luft unter keinerlei Umständen bringen, und dort nimmt die Luft also bald eine verderbliche Beschaffenheit an. Mittelst des vom Capitän Warrington erfundenen Apparats läßt sich allerdings allen Stellen des Schiffes frische Luft zuführen; allein er veranlaßt einen so heftigen Zug, daß die Leute, welche von diesem getroffen werden, leicht Schaden an ihrer Gesundheit leiben, und wenn man die Thätigkeit des Apparates hemmt, so schleichen die zurückkehrenden Strömungen verdorbener Luft so langsam, daß sie den ihnen anhaltend ausgesetzten Leuten ebenfalls sehr schädlich werden können.

Wenn sich in kleinern Schiffen die Küche auf dem Decke befindet, wo die Mannschaft schläft, so trägt das brennende Feuer, zumal in der kalten Jahreszeit, zur Lüftung wesentlich bei.

Welchen Einfluß Zufriedenheit und Heiterkeit auf die Gesundheit üben, weiß Jedermann; bis auf die neueste Zeit standen dem englischen Matrosen jedoch, außer Tanzen, Singen und gymnastischen Uebungen, keine Zerstreuungen zu Gebote. Der Geist der Zeit ist aber selbst durch die dicken Planken der Linienschiffe hindurchgedrungen. Man sieht jetzt im Seemann nicht mehr nur eine Maschine, sondern bringt auch seinen Werth als Mensch einigermaßen in Anschlag. Manchen Schiffen waren ein Kaplan und ein Schulmeister zugetheilt; allein auf die Entwickelung der Geistesbildung der Mannschaft übten dieselben fast nicht den mindesten Einfluß. Bibeln, Gebetbücher und sonstige religiöse Schriften waren die einzigen Bücher, die man dem Matrosen in die Hand gab Dieß paßte recht gut zu der auf den Schiffen in Anwendung gebrachten Mannszucht, welche den Diensteifer viel mehr durch Furcht vor Strafe, als durch Hoffnung auf Lohn anzuregen sucht; allein wie bei andern Menschen, so kommt die Ueberzeugung auch bei'm Matrosen erst nach der Erkenntniß. Hier kehrte man aber die Ordnung um. Endlich befahl im August 1838 die Admiralität, daß auf jedem englischen Kriegsschiffe eine Bibliothek zum Gebrauche der Mannschaft eingerichtet und unter die Aufsicht des Schulmeisters gestellt werden solle. Die Bücher, deren Zahl sich, außer den Bibeln, auf den großen Schiffen auf 270 und auf den kleinern auf 100 beläuft, sind im Allgemeinen gut gewählt und darauf berechnet, daß sie in einer unterhaltenden Weise belehren. Ein anderer Admiralitätsbefehl hatte bereits im Jahre 1837 vorgeschrieben, daß außer den wissenschaftlich gebildeten Männern, welche den Unterricht der

jungen Officiere besorgen, sich am Bord jedes Schiffes ein Lehrer befinden solle, der den Matrosen, die dessen bedürften, den Elementarunterricht im Lesen, Rechnen und Schreiben ertheilen. Diese Maßregeln werden auch in Betreff des Gesundheitszustandes gewiß die erfreulichsten Wirkungen äußern.

Die Gesundheit der Seeleute ist indeß nicht nur von Umständen abhängig, die zu ändern in der Macht des Menschen steht; es giebt deren auch, denen der Mensch, so weit sein Wissen und Vermögen jetzt reichen, höchstens einige auf die Erkenntniß der Wirkungsart jener Umstände oder Potenzen berechnete Vorbeugungsmittel entgegenstellen kann. In dieser Beziehung sind die climatischen Verhältnisse vorzüglich wichtig, und ist das Schicksal des Seemannes von dem des Menschen, der unter demselben Himmelsstriche zur Welt kommt, lebt und stirbt, außerordentlich verschieden. Wie die Bedingungen einer bestimmten Localitat auch immer beschaffen seyn mögen, so gewöhnt sich der Mensch, vorausgesetzt, daß sie nicht allzuverderblich auf die Gesundheit einwirken, doch nach und nach daran, und er erreicht unter allen geographischen Breiten ziemlich dasselbe Alter. Mit dem Matrosen verhält es sich anders; er kann sich nicht acclimatisiren, denn selten bleibt er mehrere Jahre hintereinander auf demselben Meere, und oft befindet er sich binnen wenigen Monaten an den von einander entlegensten Punkten der Erde.

Die Untersuchungen des Dr. Wilson in Betreff des Einflusses der verschiedenen Climate auf die Gesundheit des englischen Matrosen erstrecken sich bis jetzt erst auf drei der Districte der königlichen englischen Marine und berechtigen daher noch nicht zu allgemein gültigen Schlüssen; allein die Resultate sind, wenn man die große Ausdehnung dieser Marinedistricte und die lange Dauer der Beobachtungen, auf welche jene Untersuchungen sich gründen, in Anschlag bringt, dennoch ungemein wichtig.

Die drei Marinedistricte oder Commandos, deren officielle Berichte Dr. Wilson zu seiner Arbeit benutzt hat, sind der District des Mittelmeers und der pyrenäischen Halbinsel, der westindisch-nordamericanische und der südamericanische.

Der erste von Dr. Wilson vorgenommene District, der Westindisch-Nordamericanische, ist der ausgedehnteste und reicht vom Aequator bis zum sechszigsten Breitegrade, von Guyana bis zum Charles-Cap oder Labrador. Bei einem, so höchst verschiedene Climate umfassenden Striche hält es freilich sehr schwer, der wahren Ursache der verschiedenen Krankheiten auf die Spur zu kommen. So viel ist jedoch gewiß, daß der häufige Uebergang aus einer hohen zu einer niedrigen Breite, aus einem ungesunden in ein gesundes Clima auf die Gesundheit und Dienstfähigkeit der Schiffsmannschaften den glücklichsten Einfluß äußert. So steht, z. B., fest, daß, wenn ein Matrose eine gewisse Reihe von Jahren in Westindien gedient hat, seine physische Kraft mehrentheils so erschöpft ist, daß er die schweren Arbeiten seines Berufs nicht mehr mit demselben Erfolge verrichten kann, wie zur Zeit seiner Ankunft daselbst, und daß er dann acuten, wie chronischen Krankheiten weit mehr ausgesetzt ist, als früher. In dergleichen Fällen, oder wenn nach einer schweren Krankheit die Reconvalescenz langsam von Statten geht, wirkt eine Ueberfahrt nach Halifax oder nach dem St. Lorenzmeerbusen Wunder. Gesundheit, Kraft und Muth kehren dann mit einer Geschwindigkeit zurück, an die man kaum glauben kann, wenn man nicht selbst Zeuge davon gewesen ist.

Die Mittelzahl der in diesem Districte in den sieben Jahren von 1830 — 1836 gedient habenden Seeleute beläuft sich nur auf 3,326 Mann, und die Zahl der Schiffe aller Gattungen, welche dort stationirt und meist von geringer Größe waren, betrug 47. Die jährliche Mittelzahl der Sterblichkeit während desselben Zeitraums betrug 19,6 pro mille, wenn man die durch Unglücksfälle herbeigeführten Todesfälle mit zu den durch Krankheiten veranlaßten hinzurechnet. An Krankheiten starben 18,1 pro mille. Die Mittelzahl der Verabschiedeten betrug jährlich 40 pro mille, so daß sich der jährliche Abgang durch Ursachen aller Art ungefähr auf 59 pro mille belief. Uebrigens sind hierunter nicht nur die an Bord und auf den verschiedenen Stationen des Districts gestorbenen, sondern auch diejenigen Seeleute begriffen, die nach Europäischen Hospitälern transportirt wurden und dort an der Krankheit starben, wegen deren sie dahin gebracht wurden.

Die Krankheiten, durch welche jene allerdings bedeutende Sterblichkeit veranlaßt ward, sind hauptsächlich:

Fieber	209	Kranke und	11,2	Sterbefälle pro mille.
Lungenentzündung	22	— —	9	— — —
Phthisis	4,8	— —	1,5	— — —
Ruhr .	287	— —	6	während der 7 Jahre und unter den Mannschaften aller Art.
Leberkrankheiten		— —	1	auf 5000.
Rheumatismus	69	— —	$\frac{1}{2}$	u. 5,1 Verabschiedete pro mille.

Betrachten wir die Tabelle, in welcher die in den drei Marinedistricten erlangten Resultate zusammen- und einander gegenüber gestellt sind, so erkennen wir, daß die durch Ruhr und Leberkrankheiten in dem ersten Districte veranlaßte Sterblichkeit äußerst gering war, wenngleich diese Krankheiten sich gerade unter den heißen Himmelsstrichen sonst so verderblich zeigen, während dagegen die Fieber dort eine äußerst große Zahl (11 pro mille) von Opfern forderten.

Südamericanischer District. Dieser District ist zwar weniger umfangsreich (?), als der vorige, umfaßt aber dennoch eine gewaltige Menge von Küstenstrichen und Kreuzrevieren. Er erstreckt sich auf der Ostseite von der Halbinsel Para bis zum Cap Horn und auf der Westseite Südamerica's vom Cap Horn bis Panama und von da bis Californien, und umfaßt das stille Weltmeer von 36° n. Br. bis 58° s. Br., den atlantischen Ocean aber vom Aequator bis 58° s. Br., während er vom St. Rochuscap, unter 35° der Länge, bis Californien, unter dem 120sten

Längengrade, reicht. Dieser District bietet demnach fast alle überhaupt existirenden climatischen Umstände in seinem Bereiche dar. Die meisten darin liegenden Häven und Rheden, sowie diese benachbarten Gegenden, sind von einander in fast allen Beziehungen verschieden. Die von den Englischen Kriegsschiffen am meisten besuchten Häven dieses Districts sind: Rio-Janeiro, Buenos-Ayres, Bahia, Pernambuco, Para, Valparaiso, Callao, Coquimbo, Panama und San Blas. Alle diese Städte, von denen manche von angebauten Ländereien, andere dagegen von Sümpfen oder unfruchtbaren Steppen umgeben sind, liegen, mit Ausnahme von dreien, innerhalb der Wendekreise, einige fast unter dem Aequator, die übrigen mehr oder weniger nach den Wendekreisen zu, und bei solcher Verschiedenheit der geographischen Breite, des Bodens, des Clima's genießen dennoch die temporären oder beständigen Bewohner jenes gewaltigen Erdstrichs eines so guten Gesundheitszustandes, wie man ihn kaum sonst auf der Erde findet.

Epidemische Krankheiten sind in jener Region nicht nur seltener, sondern auch weit weniger mörderisch, als anderswo. Die in Westindien so bedeutende Verheerungen anrichtenden Fieber sind daselbst unbekannt, und die, welche in Africa, Asien, Nordamerica und im Mittelländischen Meere so viele Opfer fordern, treten dort nie in epidemischer Form auf. Selbst die asiatische Cholera soll noch nie in Südamerica vorgekommen seyn.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Von allgemeinen Folgerungen aus Parchappe's Krankenbeobachtungen und Leichenöffnungen, in Beziehung auf Geisteskrankheiten (Traité théorique et pratique de la folie. Observations particulières et documens necropsiques), sind folgende von besonderem Interesse: — „Acute Narrheit, Manie, Melancholie: Weder der eine noch der andere dieser Zustände kann als wesentlich und ausschließlich von einer besonderen Hirnalteration abhängig angesehen werden. Es besteht eine große, wo nicht vollkommene Analogie zwischen den ermittelten Hirnalterationen in diesen beiden Zuständen unter dem doppelten Gesichtspuncte der Natur und relativen Frequenz. Die Unterscheidung der acuten Narrheit, in wüthende und melancholische, ist also nicht durch die pathologische Anatomie gerechtfertigt. Für die acute Narrheit im Allgemeinen und unabhängig von der Form des Deliriums betrachtet, giebt es keine in ihrer Art einzige, beständige und wesentliche Hirnalteration. Es ist ein Fall vorgekommen, wo gar keine Hirnalteration irgend einer Art vorhanden war und mehrere Fälle, wo die ermittelten Alterationen ohne speciellen Werth waren. Indessen und als gerechtfertigte Induction beobachteter Thatsachen muß man sagen, daß im Allgemeinen während des Lebens Coexistenz einer activen Blutcongestion an der Oberfläche des Hirns, mit symptomatischen Erscheinungen der acuten Narrheit, obwaltet. — Chronische Narrheit: Auch für diese existirt keine wesentliche und characteristische Hirnalteration, welche als materielle organische Bedingung dieser Form, oder vielmehr dieses Grades der Krankheit, angesehen werden könnte. Es ist möglich, daß nach dem Tode auch nicht eine Spur dieses Zustandes zurückbleibt. Die vorherrschenden Alterationen in der chronischen Narrheit bezeichnen einen Zustand von verminderter plastischer Activität; ein Zustand, der demjenigen gerade entgegengesetzt ist, welchen die vorherrschenden Alterationen in der acuten Narrheit ausdrücken. — Zusammengesetzte Narrheit, paralytische: In allen Fällen, sey es nun, daß die Symptome der Paralyse sich zu gleicher Zeit, wie die geistige Störung, vom Ausbruche der Krankheit an gezeigt haben, sey es, daß sie die einfache Narrheit in einer mehr oder weniger vorgerückten Periode ihrer Dauer complicirt haben, ist es gewiß, daß von dem Augenblicke, wo die Symptome der Paralyse deutlich oder dauernd geworden sind, auch gleichzeitig im Gehirn eine bestimmte und beständige Alteration des Hirnes eingetreten ist, nämlich die Erweichung der Cortical-Lage.

Neues Gegengift der Blausäure (acide cyanhydrique). — Nachdem der Dr. Robinson auf die Oberfläche der Zunge zweier Kaninchen vier Tropfen blausaures Oxyd (d'oxyde cyanhydrique) hatte fallen lassen, so empfanden diese Thiere augenblicklich die giftige Wirkung dieser furchtbaren Zusammensetzung und fielen unmittelbar hin, wie vom Tode getroffen. Hierauf bewerkstelligte der Experimentator Begießungen von kaltem Wasser auf die Hinterhauptsgegend und auf die ganze Länge des Rückgrates, indem er die Flüssigkeit perpendiculär auffallen ließ, um so eine directe Erschütterung hervorzubringen. Das zu dieser Begießung verwendete Wasser war nicht reines Wasser, sondern enthielt in Auflösung eine Mischung von essigsaurem Kali und Chlornatrium. Unter dem Einflusse dieser, einige Minuten fortgesetzten, so einfachen Behandlung, kehrten die Kaninchen bald wieder in's Leben zurück, und liefen und sprangen, als wenn ihnen nichts begegnet wäre. — Diese Versuche, welche von Hrn. Louyat wiederholt wurden, haben diesem zweiten Beobachter völlig gleiche Resultate gegeben, wie die eben beschriebenen. — Die Einfachheit des Mittels, die Leichtigkeit, sich die beiden Salze, welche zu der Zusammensetzung der angewendeten Auflösungen gehören, zu verschaffen und besonders die Schnelligkeit ihrer Gegengift-Kraft, scheint es den Practikern zur Pflicht zu machen, die Anwendung derselben in allen Fällen zu versuchen, wo es sich davon handelt, die Zufälle einer Vergiftung durch Blausäure oder durch blausaure Verbindung zu bekämpfen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Natural History of Man. By James Cowles *Prichard*, MD. No. 1. London 1842. 8. Mit K.

Remarques sur divers phénomènes de la vie organique qui persistent pendant quelque temps après la mort. Par H. *Ripault*. 1841. 8.

Annuaire de Thérapeutique de Matière Médicale et de Pharmacie, et suivi d'une Monographie du Diabètes sucré. Par A. *Bouchardat*. Paris 1841. 32.

Compendium de chirurgie pratique, ou traité complet des maladies chirurgicales et des opérations que ces maladies réclament. Par M. A. *Berard* etc. et C. *Denouvilliers* etc. Paris 1842. Livr. 1—3. 8. Mit K.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 444. (Nr. 4. des XXI. Bandes.) Januar 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber den relativen Werth der Organe bei den Insecten in Bezug auf eine darauf zu gründende Classification dieser Thiere

hat Herr A. Percheron der Academie der Wissenschaften eine Abhandlung überreicht, worüber ein Bericht der Commissäre Duméril und Milne Edwards erstattet worden ist.

Herr Percheron geht bei dieser Arbeit von dem Gesichtspuncte aus, daß in Betreff der Wichtigkeit der Charactere eine gewisse Rangordnung bestehe, und untersucht, wie dieser Grundsatz rücksichtlich der Insecten in Anwendung zu bringen sey. Zuerst erinnert er an die Ansicht mancher Entomologen, welche, weil viele Arten den vollkommenen Zustand lediglich Behufs der Fortpflanzung erlangen und nach Erfüllung dieses Zweckes sterben, die Reproduction für die Hauptfunction des Lebens erklären und deßhalb die Geschlechtsorgane der Classification zu Grunde legen wollen. Herr Percheron bekämpft diese Ansicht und beweis't, daß die Ernährungsorgane vor allen übrigen zu berücksichtigen sind. Er richtet demnach sein Hauptaugenmerk auf die verschiedenen Theile des Mundes oder auf die Freßwerkzeuge, deren Structur mit der des Verdauungsapparats nothwendig in enger Beziehung steht und demnach die Art der Nahrung, sowie die Lebensweise, auf eine fast untrügliche Weise anzeigt.

Dagegen, bemerkt Herr Percheron, haben keineswegs alle Theile des Mundes einen gleichen Werth. Den ersten Rang nehmen die Kinnladen (maxillae), sowohl in Betracht der Verschiedenartigkeit in Gestalt und der sonstigen Beschaffenheit, als wegen der daran befindlichen Anhängsel (Taster, palpi), welche wahrscheinlich irgend ein Sinnesorgan sind, über dessen Functionen uns jedoch noch nichts Bestimmtes bekannt ist. Aus denselben Gründen kommt zunächst die Lippe (labium), dann die in ihrer Beschaffenheit wenig veränderliche Lefze (labrum) und endlich, gegen die hergebrachten Ansichten, die Mandibeln (mandibulae), theils wegen ihrer hornartigen Substanz, welche alles Empfindungsvermögen ausschließt, theils wegen ihrer wirklichen Functionen, da sie eben so oft zum Kauen dienen, als dieser Function ganz fremd sind. So dienen sie, z. B., bei den Männchen, wo sie eine besonders starke Entwickelung zeigen, zum Ergreifen des Weibchens (Longicornes, Lucanus). Bei gewissen Weibchen dagegen (Hymenoptera) werden sie zu einem Arbeitsinstrumente, während sie sich bei den Männchen rudimentär zeigen. Bei den fleischfressenden Insecten dienen sie im buchstäblichen Sinne als Reißzähne, zugleich aber als Greiforgane, mit denen die Beute erfaßt und festgehalten wird, indem dann die Kiefer ebenfalls zum Zerreißen geschickt werden. Bei andern leisten die Mandibeln nur einen vorübergehenden Dienst, nämlich wenn sich das Insect aus der Hülle befreit, in der es seinen Larven- und Puppen-Zustand zugebracht hat (die meisten Arten von Buprestis und Curculio). Endlich fehlen sie bei den Dipteren häufiger, als die Maxillen, so wie bei den Lepidopteren gänzlich.

Nächst den Theilen des Mundes, fährt der Verfasser fort, haben wir diejenigen Organe zu berücksichtigen, welche zur Auffindung der Nahrung dienen. Es sind deren vier; zwei eigentliche Sinnesorgane und zwei zur Locomotion dienende; die Augen und Fühler; die Füße und Flügel.

Alle Insecten, einige wenige Ausnahmen abgerechnet, können sehen; die An- oder Abwesenheit der Ocellen begründet an sich nur eine Verschiedenheit in der Zahl der Organe, ohne deßhalb eine entsprechende Verschiedenheit in der Fähigkeit zu sehen anzuzeigen. Die stets anzutreffenden Fühler scheinen in der Oeconomie der Insecten eine weit wichtigere Rolle zu spielen. Die außerordentliche Mannigfaltigkeit in den Formen deutet auf eine außerordentliche Verschiedenartigkeit in den Mitteln hin, vermöge deren sie ihre Functionen er-

füllen. Allein worin bestehen diese Functionen? Dieß ist noch nicht genügend ermittelt. Es läßt sich nur behaupten, daß sie das Organ eines sehr thätigen Sinnes sind und daß sie dem Sehorgane als Complement zu dienen scheinen. Da sie bei den Männchen stärker entwickelt sind, als bei den Weibchen, so schließt man daraus, daß sie jenem zur Auffindung des Letztern behülflich seyen. Bei den Insecten, wo die Sehorgane stark entwickelt sind, wie bei den Libellen, Cicaden, Dipteren, sind die Fühler sehr verkümmert. Bei manchen Insecten, wo die Männchen ein zirpendes Geräusch hervorbringen, wie bei den Heuschrecken, der zweiten Abtheilung der Orthopteren, zeigen sie sich bei den Weibchen sehr klein oder wenigstens nicht größer, als bei den Männchen, was Zweifel gegen die Meinung erweckt, als ob sie zum Auffangen der von den Letztern ausgehenden Töne bestimmt seyen. Endlich haben mehrere Versuche zu beweisen geschienen, daß der Verlust der Fühler die Insecten gleichsam unfähig macht, sich zu orientiren; allein diese Experimente sind nicht mit genügender Beharrlichkeit fortgesetzt worden. Ohne hier mehr in's Einzelne einzugehen, kann man schon aus dem eben Gesagten folgern, daß die Fühler zu den wichtigsten Organen gehören und in Ansehung des Werthes für die Classification gleich nach den Freßwerkzeugen und vor die Sehorgane kommen müssen.

Alsdann folgen die Bewegungsorgane, nämlich die Beine und die Flügel. Hier ist es nicht nöthig, die Priorität zu untersuchen, die Natur selbst zeigt dieselbe an. In allen möglichen Fällen haben die Insecten Füße, während ihnen die Flügel häufig abgehen. Wir finden bei den Carabici, den Melasomen, Curculionen und einigen Orthopteren viele Männchen und Weibchen, die halbgeflügelt sind. Bei den Hymenopteren und den letzten Gattungen der Dipteren finden wir in'sbesondere die Weibchen durchaus ungeflügelt. So müssen denn unstreitig die **Füße** unter den Bewegungsorganen den Rang vor den **Flügeln** behaupten; denn wenn gleich man bei den letztern die sogenannten Adern oder Rippen seit **Jurine** mit großem Vortheile behufs der Classification benutzt hat und dieselben hoffentlich in noch größerer Ausdehnung benutzen wird, so haben dieselben doch mit den Functionen der Organe wenig zu schaffen.

Auch der **Rumpf** der Insecten bietet in Ansehung der Organisation Verschiedenheiten dar, welche sehr zu beachten sind. Hierher gehört zuvörderst die relative und vergleichungsweise Lage der Theile des thorax und des abdomen, dann die **Hülfsorgane** der Fortpflanzung, z. B., die Zangen der Männchen, der oviductus, Legebohrer und Legestachel der Weibchen. Diese Theile lassen sich immer, wenigstens im Allgemeinen, auf einen fast identischen Typus zurückführen, und ihre Abweichungen mehr zur Begründung von specifischen, als von generischen Unterschieden benutzen.

Zum Schlusse dieses Artikels werden die darin aufgestellten Ansichten auf die sieben Hauptordnungen der Insecten angewendet. Bei drei derselben, den Coleoptera, Orthoptera und Neuroptera, ist der Mund aus denselben, in der nämlichen relativen Stellung befindlichen Stükken zusammengesetzt. Die Trennung derselben ist also mittelst Kennzeichen niedrigern Ranges zu bewirken, und diese finden sich, indem man die Ordnung der Organe abwärts verfolgt, erst in den Flügeln.

Die vierte Ordnung müßten, meiner Ansicht nach, die Hymenoptera bilden. Der Mund besitzt bei ihnen, wie bei den drei vorhergehenden Ordnungen, Mandibeln; allein die untern Theile verlängern sich, wie bei den folgenden Ordnungen, zu einem Rüssel. Die Kinnladentaster (palpi maxillares) sind immer sehr deutlich; die Lippentaster (palpi labiales) weniger. In dieser Ordnung kommen, in Uebereinstimmung mit dieser Organisation der Freßwerkzeuge, Kau- und Saug-Insecten vor, und sie muß also ihre Stelle zwischen diesen beiden Hauptabtheilungen der Classe finden.

Alsdann kommen die Sauginsecten, wo die Mundorgane die ursprüngliche Gestalt durchaus verlieren und sich, der Function des Saugens wegen, stark verlängern. Bei den Hemiptera sind die Mandibeln und Maxillen zwar vorhanden, aber nur noch von der nach Oben zusammengerollten Unterlippe bedeckte Borsten. Die Naht bedeckt die Lefze theilweise. Bei den Diptera dienen diese Theile mit zur Bildung des Rüssels, wo man immer die Lippe, häufig die Maxillen, selten die Mandibeln, alle diese Theile aber gemeiniglich in eine Höhlung des Kopfes zurückgezogen findet. Endlich kommen die Lepidoptera, wo die noch dienstthuenden Theile der Freßwerkzeuge sich auf die Maxillen beschränken, während, die palpi labiales ausgenommen, alle übrigen Theile beinahe atrophisch sind.

Diese Ordnungen wären also in nachstehender Aufeinanderfolge aufzuführen.

Kauinsecten { Neuroptera, alle Flügel dienstfähig.
Orthoptera, obere Flügel ziemlich unbrauchbar.
Coleoptera, obere Flügel ganz ungeschickt zum Fliegen. }

Kau- Sauginsecten, Hymenoptera.

Sauginsecten { Hemiptera, Diptera, Lepidoptera } Diese drei Ordnungen sind durch die Zusammensetzung des Mundorgans gehörig von einander geschieden.

Nach der bei der Classification der höhern Thiere beobachteten Methode, mußten auch bei den Insecten die Fleischfresser die erste Stelle einnehmen; dann diejenigen kommen, welche von in Zersetzung begriffenen thierischen Stoffen leben; hierauf die, welche harte Substanzen, z. B, Holz, angehen; alsdann die, welche sich von Blättern oder vegetabilischen Abfällen nähren, endlich die, welche sich mit dem Pollen der Blumen begnügen, und diese Eintheilung stimmt mit bereits bestehenden Gruppen oder Familien überein. Uebrigens würde selbst ein kurzer Abriß dieser Zusammenstellung der Insecten mich weit über die Gränzen hinausführen, die ich mir bei dieser Mittheilung gesteckt habe. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sc. T. XIII. No. 24. 13. Dec. 1841.)

Ueber eine neue Methode, Wasser zu reinigen,

hat Professor Clark, von Aberdeen, in dem Laboratorium der Londoner Universität vor Kurzem vielfache Versuche angestellt, worüber Folgendes allgemeines Interesse erregen möchte.

Bisher bestanden alle Methoden, um das zum Getränke und andern häuslichen Bedürfnissen bestimmte Wasser zu reinigen, nur in einer mehr oder minder vollständigen Clarification, welche, alles erwogen, nur eine einfache mechanische Operation ist und auf die im Wasser in Auflösung enthaltenen Substanzen gar keinen Einfluß übt. Das Verfahren, welches Dr. Clark vorschlägt, beruht auf einer chemischen Reinigung, welche dem Wasser zu gleicher Zeit die fremde Substanz, welche es in größerer Quantität in Auflösung enthält, entziehen und zugleich die andern Substanzen, die nur darin schwimmen, fortnehmen kann. Diese Operation beruht gänzlich auf der verschiedenen Weise, wie sich das Wasser in Beziehung auf verschiedene Zusammensetzungen des Kalks verhält. Diese Substanz findet sich in so großer Quantität auf allen Puncten der Erdkugel, daß alle Wasser, welche mit dem Boden in Berührung gewesen sind, davon mehr oder weniger beladen sind.

Im Wasser ist der Kalk beinahe oder selbst gänzlich unauflöslich; aber er kann darin durch zwei ganz entgegengesetzte Methoden löslich gemacht werden. Wenn man ihn brennen läßt, wie in einem Kalkofen, verliert er von seinem Gewichte. Wenn er trocken und rein ist, verliert er 7 Unzen auf 16 und nach dem Brennen bleiben nur 9 Unzen; diese 9 Unzen sind dann im Wasser auflöslich; aber um vollkommen aufgelös't zu werden, bedürfen sie 40 Gallonen Wasser. Diesen Kalk nennt man ätzenden Kalk, wenn er gebrannt worden, und das Wasser, was damit gesättigt ist, bildet das, was man Kalkwasser nennt. Wie man sieht, sind die 7 Unzen, welche auf 16 während des Brennens eines Pfund Kalks verschwinden, nichts Anderes, als Kohlensäure in Gasform.

Die zweite Procedur, wodurch man dahin gelangt, den Kalk in Wasser auflöslich zu machen, befolgt einen gerade entgegengesetzten Weg. Wir sahen, daß auf dem ersten ein Pfund Kalk in Wasser löslich wird, nachdem es 7 Unzen Kohlensäure verloren hat; damit es nun durch die zweite Procedur in denselben Zustand gelange, muß das Pfund Kalk nicht allein die 7 Unzen Kohlensäure, mit welchen es verbunden ist, nicht verlieren, sondern es muß sich noch mit 7 neuen Unzen Kohlensäure verbinden. In diesem Zustande der Verbindung befindet sich der Kalk, in den Londoner Wassern aufgelös't, unsichtbar und farblos. Ein Pfund Kalk, in 500 Gallonen Wasser aufgelös't mittelst sieben Unzen Kohlensäure, bildet eine Auflösung, die, unter dem von uns jetzt gewählten Gesichtspuncte, dem filtrirten Themsewasser, wie es gewöhnlich ist, gleich ist; der Kalk, oder vielmehr der kohlensaure Kalk, wenn er durch die zweite Methode auflöslich geworden, d. h., indem er sich mit einem neuen Verhältnisse Kohlensäure verbindet, geht in den Zustand von Bicarbonat über.

Das Kalkwasser kann mit Kalkwasser gemischt werden und eine Auflösung des Bicarbonats mit einer Auflösung von Bicarbonat, ohne daß sich die geringste Veränderung oder Trübung in der Mischung wahrnehmen läßt; aber so wie man Kalkwasser und eine Auflösung von Bicarbonat zusammenmischt, so trübt sich die Mischung, wird weiß, und eine weiße Substanz schlägt sich zu Boden und läßt das oberhalb bleibende Wasser völlig helldurchsichtig: der Niederschlag ist nichts Anderes, als Kalk. Es ist leicht zu begreifen, was geschieht, wenn wir annehmen, daß ein Pfund Kalk, durch Brennen auf 9 Unzen ätzenden Kalks reducirt, in 40 Gallonen Wasser aufgelös't wird, und daß ein anderes Pfund Kalk mittelst hinzugefügter 7 Unzen Kohlensäure in 500 Gallonen Wasser aufgelös't wird, welches zusammen 540 Gallonen macht. Die 9 Unzen ätzender Kalk verbinden sich dann mit den 7 Unzen hinzugekommener Kohlensäure, welche das andere Pfund Kalk aufgelös't hielten und bilden ein Pfund Kalk, der, da er im Wasser unauflöslich ist, sichtbar wird und sich niederschlägt in derselben Zeit, wie das andere Pfund Kalk, welches der 7 Unzen Kohlensäure beraubt worden ist, mittelst welcher es auflöslich war, so daß sich also 2 Pfund Kalk niederschlagen auf den Boden der Flüssigkeit, welche helldurchsichtig und farblos wird und nicht die geringste Quantität Kalk, weder ätzenden, noch kohlensauren, enthält.

Herr Clark nimmt an, daß der tägliche Verbrauch an Trinkwasser zu London 57½ Millionen Gallonen beträgt, welche durch die von ihm angegebene Procedur nicht weniger, als 24 Tonnen (à 2,000 Pfd.) festen Kalk niederschlagen würden, welches eine Masse von 8,000 Tonnen jährlich betragen würde, wovon kein Filtrirapparat nur das Geringste mit weggenommen haben würde, während hier mit dem Kalke natürlich auch alle andere fremde Körper niedergeschlagen werden würden.

Außer der glücklichen Wirkung, welche dieses gereinigte Wasser auf die Gesundheit aller Einwohner haben würde, sind auch noch einige öconomische Vortheile nicht zu verachten, und worauf Herr Clark ganz vorzüglich Gewicht legt.

Es waren, z. E., 32 Unzen von der besten Seife erforderlich, um mit 100 Gallonen Londoner Wasser einen Schaum von solcher Zähigkeit zu bilden, daß er 5 Minuten auf der Oberfläche blieb, während dieselbe Menge nach dem Verfahren des Professor Clark gereinigten Wassers keine 11 Unzen Seife erheischte. Dabei wurden Berechnungen vorgelegt, aus denen sich ergiebt, daß der Seifenconsumtion bei Anwendung von dem gewöhnlichen, so wie dem nach der neuen Methode gereinigten Wasser sich in der Praxis wie 27 : 9 stellt. Die Seifenconsumtion beträgt in London, Herrn Hawes's Angaben zufolge, alljährlich 12,000 Tonnen, à 50 Pfd. St., folglich im Gesammtwerthe von 600,000 Pfd. St.; dazu kommen noch 40,000 Pfund St. Werth an Lauge, so daß eine Totalausgabe von 640,000 Pfd. St. herauskommt. Aus den vor einer Commission des Parlaments im Jahre 1834 angestellten Untersuchungen ergab sich, daß das Londoner Publicum den Wasserlieferungsgesellschaften jährlich für circa 270,000

Pf. St. zinspflichtig war, und da die Wasserconsumtion seitdem bedeutend zugenommen hat, so schließt Professor Clark, daß der Werth der verbrauchten Seife und Lauge ungefähr das Doppelte von Dem beträgt, was das Wasser kostet. Wenn man daher an diesen beiden Artikeln nur 10% erspare, so würde man 20% weniger für Wasser auszugeben brauchen.

Dazu kommt noch, daß die in gereinigtem Wasser gewaschenen Kleidungsstücke viel weniger in der Wäsche leiden; daß man in den Kochgeschirren keinen steinartigen Niederschlag mehr finden wird; daß man in jeder Familie das Jahr über eine ziemliche Quantität Thee ersparen wird, weil hartes Wasser den Thee viel weniger vollständig auszieht, als gereinigtes. In den Dampfkesseln wird sich wenig oder kein Pfannenstein niederschlagen, folglich wird man weniger Brennmaterial brauchen und die Kosten, Zeit und Abnutzung bei'm öftern Ausklopfen vermeiden. Die Insecten und Infusionsthierchen, so wie die grüne Pflanzenmaterie, werden sich in dem gereinigten Wasser im Sommer weniger leicht ausbilden. *)

Wenn man bedenkt, daß in London täglich nicht weniger, als 40,000,000 Gallonen Wasser verbraucht werden, in denen sich ungefähr 24 Tonnen Kreide befinden, so leuchtet die Nothwendigkeit ein, daß die letztere durch eine vollkommnere Filtrirmethode, oder durch eine angemessene chemische Behandlung beseitigt werde, damit das erste Lebensbedürfniß weniger fremdartige und, in der That, schädliche Bestandtheile enthalte.

Wir können dem Professor in seinen detaillirten, jedoch einleuchtenden Angaben nicht weiter folgen, müssen aber noch bemerken, daß der Aufwand bei der Weichmachung des Wassers durch Natron täglich 1,000 Pfd. St., d. h. 99% mehr betragen würde, als bei Anwendung des neuen Verfahrens. Ueberhaupt läßt sich sagen, daß, abgesehen von der Neuheit und dem Interesse der von Professor Clark angestellten Experimente, die sich daraus ergebenden practischen Resultate alle Beachtung verdienen.

*) Dieser letztere Vorzug ist zu bezweifeln; denn kein Wasser geht bekanntlich schneller in Fäulniß über und wimmelt eher von Insecten und Infusionsthierchen, als das Regenwasser, und bei der Marine hat man allgemein die Erfahrung gemacht, daß das härteste, d. h. mit mineralogischen Theilen am stärksten angeschwängerte, Wasser sich am längsten trinkbar erhält. D. Uebers.

Miscellen.

Die Jagd des Straußes soll von den Beduinen mit dem günstigsten Erfolge zur Zeit des Eierlegens folgendermaaßen betrieben werden. Nachdem das Weibchen seine Eier in den Sand verborgen hat, nimmt es seine Stellung in einiger Entfernung und hält sich dort ruhig, den Blick auf das Eierlager geheftet, bis das Männchen, welches der Hunger gezwungen hatte, seiner Nahrung nachzugehen, zurückkommt, um es auf dem Wachtposten abzulösen und ihm erlaubt, den Hunger zu stillen. So wie ein wandernder Beduine nun eins der Nester ausfindig macht, ist sein erstes Geschäft, in der Nähe einen kleinen Steinwall aufzuwerfen, hinter welchem er sich verbirgt und wo er, den Lauf des Gewehrs in gehöriger Richtung auflegend, wartet, bis das Männchen von dem Weibchen sich entfernt hat; wenn er dann vermuthet, daß der Schall des Schusses nicht bis zu ersterm dringen kann, drückt er los, läuft zu dem von der Kugel getödteten Vogel, richtet ihn auf, bringt ihn in dieselbe Stellung, in welcher er sich vorher befand, stillt das Blut, beseitigt alle Spuren desselben auf dem Sande und begiebt sich wieder in seinen Hinterhalt. Nach ein oder zwei Stunden kömmt das Männchen zurück, nähert sich ohne Scheu. Der Jäger thut seinen sichern Schuß und geht mit der Beute davon.

Die Reproduction mancher mathematischen und physicalischen Instrumente auf galvanoplastischem Wege ist von Herrn Peyré, der der Academie der Wissenschaften in Paris am 10. Januar d. J. einen auf diese Weise angefertigten Transporteur vorlegte, mit Erfolg versucht worden. Es leuchtet ein daß dieß Verfahren, wenn es darauf ankommt, eine gewisse Anzahl Instrumente mit vollkommen gleicher Gradeintheilung ꝛc. zu erlangen, höchst bequem und zuverlässig ist. Der Peyré'sche Apparat ist ungemein einfach; er besteht aus einem gewöhnlichen Blumenasche, dessen Loch er mit Wachs verstopft. In diesen wird die schwefelsaure Kupferlösung gethan, während sich in einem andern Gefäße das säuerliche Wasser mit einem Zinkstreifen befindet. An diesem ist das eine Ende des kupfernen Verbindungsdrahts befestigt, während an das andere hakenförmig gebogene, das in die schwefelsaure Kupferlösung eintaucht, die präparirte Scale ꝛc. gehängt wird, auf welcher sich der Kupferniederschlag bilden soll. Nachdem dieser die gehörige Stärke erlangt hat, läßt er sich von dem Originale leicht ablösen. Das letztere bleibt völlig unversehrt. Zu den andern großen Vortheilen, welche dieses Verfahren darbietet, kommt noch die außerordentliche Wohlfeilheit, so daß, z. B., der der Academie vorgelegte Transporteur für 25 Centimes (etwa 2 Silbergroschen) geliefert werden kann.

Nekrolog. — Der berühmte Englische Naturforscher, Don, Professor der Botanik am Kings College zu London, Verfasser des Prodromus Florae Nepalensis, ist gestorben.

Heilkunde.

Fortschritte der Sanitätsmaaßregeln bei der Englischen Marine.

(Schluß.)

Wie geht es zu, daß Schiffe Monate, ja Jahre lang in jenem Welttheile in Häven verweilen, welche tief in von Morästen umgebene, mit üppiger Vegetation bewachsene und von der tropischen Sonne beschienene Küsten einschneiden, ohne daß auf ihnen ein einziger Fall von jenen bösartigen Fiebern vorkommt, welche in andern Regionen, unter anscheinend ganz ähnlichen Umständen, namentlich in Africa,

Asien, Nordamerica und vor Allem Westindien, so mörderisch wüthen? Man hat verschiedene Vermuthungen zur Erklärung dieser entgegengesetzten Resultate aufgestellt; allein keine dieser Hypothesen ist wirklich befriedigend, und nur durch neue Beobachtungen kann diese wichtige Frage der allgemeinen Gesundheitslehre und medicinischen Topographie zur Erledigung gebracht werden.

Dieser Marinedistrict bietet die Eigenthümlichkeit dar, daß in Friedenszeiten die dazu gehörenden Schiffe beständig an fremden Küsten kreuzen; denn, mit Ausnahme der unlängst auf den Falklandsinseln gegründeten unbedeutenden Niederlassung, besitzt England in diesem ganzen Gebiete kein Territorialeigenthum. Die durchschnittliche Stärke der Mannschaft in diesem Districte war während der fraglichen sieben Jahre 2.464, und die Mittelzahl der Sterbefälle betrug nur 8,9 pro mille, und wenn man die durch Zufälligkeiten veranlaßten Todesfälle abrechnet, nur sieben pro mille. Diese Zahl enthält, wie dieß überhaupt in den Berichten der Fall ist, nicht nur die an Bord und auf allen Stationen des Districts vorgekommenen Sterbefälle, sondern auch die, welche sich an Leuten ereigneten, die an die Europäischen Hospitäler abgegeben worden und dort gestorben waren. Diese Sterblichkeit ist ungemein gering und bleibt selbst unter derjenigen von Personen desselben Alters in England zurück. Die Mittelzahl der jährlich in diesem Districte dienstthuenden Schiffe war 25, und sie bestanden in einem Linienschiffe. fünf bis sechs Fregatten von verschiedener Größe und außerdem in Briggs und Schaluppen.

Zu den Krankheiten, welche zu dieser schwachen Sterblichkeit am Meisten beitragen, gehören vorzüglich folgende: Fieber, welche 1,3 pro mille dahinrafften; Lungenschwindsucht, an der 1,5 pro mille starben; Leberkrankheiten, durch welche ein Mann von 3000 das Leben einbüßte; Ruhr, an der einer pro mille starb.

Die Mittelzahl der Verabschiedeten belief sich auf 28 für's Jahr, und deren Höhe ist zum Theil dem Umstande zuzuschreiben, daß in diesem ganzen Marinedistricte kein einziges Hospital für Englische Seeleute vorhanden ist, wodurch vielleicht die Sterblichkeit nicht merklich, wohl aber die Zahl der Verabschiedeten bedeutend vermehrt wird.

M a r i n e d i s t r i c t d e s M i t t e l l ä n d i s c h e n M e e r e s u n d d e r p y r e n ä i s c h e n H a l b i n s e l. Dieser District, welcher die Küsten des Mittelmeeres und Gibraltar umfaßt, ist einer der kleinern, indem er sich nicht über 12 Breitegrade (vom 32° bis 44° n. Br.) erstreckt. Er fällt zwar ganz in die sogenannte gemäßigte Zone, allein es findet doch in Ansehung der nördlichen und südlichen Küsten des Mittelmeers, zumal im Winter, ein sehr bedeutender Unterschied in der Temperatur statt. An der Nordküste treten die Wechsel in dem Zustande der Atmosphäre ungemein schleunig ein, und sie sind oft ungewöhnlich stark; daher man den günstigen Einfluß, den der Aufenthalt an jenen Küsten auf gewisse Krankheiten, namentlich Lungenübel, äußern soll, gewiß sehr übertrieben hat. Der von dem africanischen Festlande herüberwehende Sirocco (Südostwind) veranlaßt eine plötzliche außerordentliche Mattigkeit, die so weit geht, daß die Temperatur und die übrigen physicalischen Eigenschaften dieses Windes diese Erscheinung nicht genügend erklären. Selten weht er mehrere Tage hintereinander, so daß sich nicht beurtheilen läßt, welche Wirkungen derselbe, wenn er lange anhielt, endlich auf die menschliche Constitution hervorbringen würde, obwohl sich wohl denken läßt, daß dieselben sehr unheilvoll seyn würden. Binnen der kurzen Zeit seiner Dauer scheint er jedoch keine bleibenden nachtheiligen Folgen zu veranlassen. Am stärksten wird sein Einfluß in der Nähe der africanischen Küste verspürt; allein auch Malta und Sicilien, ja zuweilen selbst die Nordküste des Mittelmeeres, werden von dem Sirocco erreicht. Malta ist, wegen seiner centralen Lage, seiner guten Häven und Festigkeit die Hauptmarinestation des Districts. Neun Monate des Jahres hindurch genießen die Seeleute dort, wegen der gemäßigten Temperatur, des meist heitern Wetters und der aus frischem Fleische und grünem Gemüse bestehenden Kost, eines guten Gesundheitszustandes. Die drei übrigen Monate sind sehr heiß, zuweilen glühend heiß; allein diese Hitze wird, sey es nun, weil sie nicht sehr lange anhält, oder weil sie keine schädlichen Stoffe (Miasmen) zu entwickeln findet, der Gesundheit sehr selten nachtheilig. Die verschiedenen Localitäten dieses Marinedistricts weichen in Ansehung der Lage und zumal des Grades der Hitze sehr von einander ab und wirken demnach auf die Gesundheit der Mannschaften, deren Schiffe daselbst längere oder kürzere Zeit stationirt sind, sehr verschiedenartig ein. Im Ganzen genommen, zeigt sich jedoch der Einfluß jener Localitäten in seiner Wechselwirkung mit dem des Meeres, wenn man einige vorgekommene bösartige Seuchen abrechnet, sehr heilsam. Die an den spanischen und portugiesischen Küsten verwendeten Kriegsschiffe stehen unter dem Befehle des Commandeurs des fraglichen Districts.

Die Zahl der in diesem Districte verwendeten Kriegsschiffe hat sich in dem fraglichen siebenjährigen Zeitraume auf 44 — 56 belaufen, und unter diesen befanden sich viele Linienschiffe und Fregatten. Die Stärke der Bemannung belief sich im Durchschnitte jährlich auf 7,958 Seeleute und die der Sterblichkeit auf 11,1 pro mille, oder wenn man die durch Unglücksfälle abrechnet, auf nur 9,3 pro mille.

Die durch Fieber veranlaßten Todesfälle beliefen sich auf nur 2 pro mille. Die Ziffer der Leberkrankheiten ist ungemein niedrig und die durch dieselben herbeigeführten Sterbefälle nur 0,5 pro mille. Mit den Lungenkrankheiten verhält es sich anders, da dieselben eine Sterblichkeit von 5,1 pro mille veranlaßten. Die Krankheit, von welcher die meisten Fälle vorkamen, waren catarrhalische Leiden, von welchen 201 pro mille heimgesucht wurden, an denen aber nur sehr wenige Leute starben, da von den in den Jahren 1830 — 1836 damit behafteten 11,237 Individuen nur 12 dem Tode verfielen.

Krankheiten und Sterblichkeit der Seeleute von 1830 — 1836 in den drei Marinedistricten Südamerica, Westindien-Nordamerica und Mittelländisches Meer.

Krankheiten.	Südamericanischer Marinedistrict. Mittlere jährliche Durchschnittszahl der Mannschaften 2,464.			Westindisch-nordamericanischer Marinedistrict. Mittlere jährliche Durchschnittszahl der Mannschaften 3,526.			Mittelländisches-Meer-Marinedistrict. Mittlere jährliche Durchschnittszahl der Mannschaften 7,958.		
	Kranke pro mille.	Todte pro mille.	Verabschiedete pro mille	Kranke pro mille.	Todte pro mille.	Verabschiedete pro mille.	Kranke pro mille.	Todte pro mille.	Verabschiedete pro mille.
Fieber	115,0	1,3	—	209,6	11,2	2,9	84,0	1,5	—
Phthisis	3,2	1,5	0,7	4,8	1,9	2,4	5,1	1,9	1,3
Entzündliche Lungenkrankheiten	28,0	2 0	—	22	1,0	1,1	37,3	1,0	6,0
Leberkrankheiten	16,0	0 4	2,0	—	0,2		10 0	0,3	0 5
Ruhr	21,0	1,0	1,0	12	0,3	0,9	13 3	0 3	0,3
Gehirnkrankheiten	—	—	—	—	—	—	17,0	0,9	0,3
Entzündungen an den Extremitäten	166,9	—	—	228,3	—	—	71	0,1	—
Rheumatismus	72,3	0.2	2,5	69	0,1	5,1	63	0,14	—
Catarrh	139,0	—	1,5	181,8	—	0,4	201	0,2	—
Krankheiten des Magens und Darmcanals	80,6	—	0,4	110	—	0,9	155	0,9	—
Syphilis	—	—	0 8	—	—	—	75,9	—	—
Unglücksfälle	238,9	1,2	—	—	1,5	—	222 9	1,8	—
Andere Krankheiten	429,8	1,3	19,1	648 8	3,4	26 3	347,3	20,6	10,6
Totalsumme	1,310,7	8,9	28	1 486,3	19,6	40,0	1,304,0	11,1	25,0

Aus dieser Tabelle ersieht man ohne Weiteres, welche Krankheiten den Seeleuten am verderblichsten waren, welche die meisten dienstunfähig machten, und welche die dienstfähige Mannschaft nur vorübergehend schwächten.

Einer der merkwürdigsten Umstände, die sich aus dieser Tabelle ergeben, ist ferner, daß die Sterblichkeit in zweien dieser Marinedistricte so äußerst gering, ja sogar geringer war, als unter Personen des nämlichen Alters in England. In dem westindisch-nordamericanischen Districte sind die Verhältnisse allerdings weit weniger günstig, indem dort jährlich 59 pro mille durch den Tod oder Verabschiedung verloren gehen; allein diese Verhältnißzahl erscheint noch immer als sehr gering, wenn man die schwierigen Umstände bedenkt, unter denen die dort stationirten Seeleute ihr Leben zubringen.

Obwohl die Verhältnißzahl der Sterblichkeit nicht besonders hoch ist, ersieht man doch aus der Tabelle, daß jeder Matrose das Jahr über mehr als einmal erkrankt, was dem Dienste bedeutenden Eintrag thut. Gehen wir das Verzeichniß der Krankheiten, welche dieß Unheil veranlassen, durch, so erkennen wir, daß manche darunter zu den unvermeidlichen Uebeln gehören; die abzustellen wenigstens vor der Hand kaum irgend eine Aussicht ist. Hierher gehören die zufälligen Beschädigungen, durch welche jährlich fast $\frac{1}{4}$ der Mannschaften auf längere oder kürzere Zeit dienstuntauglich gemacht wird, die rheumatischen Leiden, Lungenentzündungen, Lungenschwindsucht; denn diese Krankheiten müssen durch die Mühseligkeiten, die der Matrose nothwendig zu ertragen hat, durch den Kampf, den er beständig gegen die Elemente besteht, veranlaßt werden. Dagegen läßt sich hoffen, daß durch aufgeklärte disciplinarische Verfügungen, eine noch angemessenere Diät und zumal durch eine besser zu den Arbeiten passende Kleidung die Zahl der durch syphilitische und Magen-Darm-Krankheiten, Catarrhe und kalte Fieber vorübergehend dienstunfähig gemachten Matrosen, welche sich jetzt jährlich auf fast $\frac{2}{3}$ der Mannschaften beläuft, bedeutend vermindert werden könne.

Höchst merkwürdig ist auch der Umstand, daß in dieser Tabelle der Scorbut, welcher sonst so furchtbare Verheerungen unter den Seeleuten anrichtete, unter den Krankheiten, welche besonders häufig vorkommen und deßhalb namentlich angeführt sind, ganz und gar fehlt; ja daß selbst in den zahlreichen Berichten, welche bei der Zusammenstellung dieser Tabelle benutzt wurden, von demselben kaum die Rede ist.

Außer dem Einflusse des Clima's und den zum Theil durch denselben veranlaßten Krankheiten, wirken noch specielle Agentien auf die Gesundheit des Seemannes ein, und namentlich scheinen die Form, der Rang und die sonstige Beschaffenheit der Schiffe in dieser Beziehung keine ganz unwichtige Rolle zu spielen.

Die über diesen Punct angestellten Untersuchungen sind noch zu wenig umfassend, als daß sich der Gegenstand als erledigt betrachten ließe; sie haben jedoch Ergebnisse geliefert, die alle Aufmerksamkeit verdienen. Wegen der erst neuerdings mehr in Gebrauch gekommenen Kriegsdampfschiffe hat man diese Untersuchung nicht bis über das Jahr 1834 zurück ausdehnen können, weil bis dahin die Zahl dieser Art von Schiffen äußerst gering war. Sie erstrecken sich also nur über drei Jahre, während deren die ganze englische Flotte zusammen mit 28,903 Seeleuten bemannt war.

Um diese Forschung anzustellen, theilte Dr. Wilson die sämmtlichen Schiffe der englischen Marine in vier Classen, wovon die erste alle Linienschiffe, sowohl Zwei- als Dreidecker, die zweite alle Fregatten, von welchem Tonnengehalte sie auch seyen, die dritte die Schaluppen, Briggs und Schooner unter der allgemeinen Benennung Corvetten, die vierte endlich die hauptsächlich durch Dampfkraft bewegten Schiffe enthält.

Das Verhältniß der Sterblichkeit in Betreff dieser vier Classen von Schiffen war nun binnen der drei fraglichen Jahre folgendes:

Auf den Fregatten	9	pro mille.
— — Corvetten	8,1	—
— — Linienschiffen	7,5	—
— — Dampfschiffen	3,4	—

In diesen Zahlen sind nicht nur die an Bord selbst Gestorbenen, sondern auch die Leute begriffen, welche in den Spitälern, an die sie abgegeben worden, mit Tode abgingen, und dieser Umstand kann schon, wenn man, was jedoch zweifelhaft ist, annimmt, daß die Kranken in den Spitälern besser abgewartet worden seyen, als wenn sie auf den Schiffen geblieben wären, die geringere Sterblichkeit auf den Dampfschiffen gewissermaaßen erklären: denn es ergiebt sich aus den Berichten, daß von den Dampfschiffen verhältnißmäßig dreimal so viel Patienten an die Hospitäler abgegeben wurden, als von den Fregatten. Denn da die erstern fast beständig direct von einem Haven zum andern fahren und diese Ueberfahrten binnen verhältnißmäßig kurzer Zeit vollbringen *), so haben sie weit öfter Gelegenheit, ihre Kranken an's Land zu setzen, von welcher Gelegenheit sie um so lieber Gebrauch machen, weil sie an Bord keine zu Krankenzimmern sich eignenden Räumlichkeiten haben. Die Verhältnißzahl ihrer Kranken ist überdem bedeutender, als bei den beiden andern Classen und steht der der Corvetten ziemlich gleich, während doch auf diesen die Sterblichkeit fast noch einmal so bedeutend war.

Die Zahl der von den Schiffen der verschiedenen Classen verabschiedeten Matrosen stellt sich ebenfalls als sehr abweichend heraus und betrug:

Auf den Linienschiffen	22,1	pro mille
— — Fregatten	17,5	—
— — Corvetten	20,1	—
— — Dampfschiffen	13,0	—

Auch der Vorzug, den die Dampfschiffe in dieser Beziehung darboten, scheint nicht direct in deren Beschaffenheit zu suchen zu seyn. Denn es zeigten sich, z. B., die entzündlichen Krankheiten auf ihnen weit häufiger und bösartiger, als auf den Schiffen der übrigen Classen, was aus folgender, sich lediglich auf die entzündlichen Krankheiten beziehenden Tabelle ersichtlich wird.

		pro mille		pro mille
Dampfschiffe	Gestorbene	2,2	Verabschiedete	8,7
Linienschiffe	—	1,8	—	4,9
Fregatten	—	1,8	—	6,4
Corvetten	—	1,2	—	6,8

In den schnellen Wechseln der Temperatur, welchen die Mannschaft und in'sbesondere die Heizer und Maschinenmeister auf den Dampfschiffen ausgesetzt sind, liegt wahrscheinlich der Grund, weßhalb die entzündlichen Krankheiten auf den Schiffen dieser Art vorzüglich häufig und gefährlich sind.

*) Auch überhaupt, weil sie von Zeit zu Zeit frische Kohlen einnehmen müssen, die See daher nicht lange hintereinander halten können. D. Uebers.

Aus einigen Daten scheint sich auch zu ergeben, daß die epidemischen Krankheiten, welche auf den Schiffen der drei übrigen Klassen eine abgegränzte Dauer von drei Wochen oder einem bis zwei Monaten haben, auf den Dampfschiffen das ganze Jahr hindurch sporadisch erscheinen, ohne daß deßhalb auf den letztern die Gesammtzahl der Fälle oder die Gefährlichkeit der Krankheiten merklich bedeutender wäre. Mehrere Dampfschiffe, die in den Jahren 1835 und 1836 die Ostindischen Meere befuhren, haben dergleichen Anomalieen dargeboten, während sich auf den Schiffen der drei andern Classen in denselben Gegenden nichts Aehnliches zeigte, und diese Abweichungen waren so auffallend, daß man zu deren Erklärung verschiedene Hypothesen aufstellte, unter denen uns folgende die scharfsinnigste scheint. Dr. Wilson nimmt an, die zur Erzeugung des Dampfes nöthige Wärme wirke auf das zum Bau der Dampfschiffe verwandte Holz ein und erzeuge Miasmen, welche in Verbindung mit gewissen atmosphärischen oder anderen Agentien Krankheiten erzeugen können, welche ohne die auf den Dampfschiffen speciell vorhandene Potenz nicht zur Entwickelung gekommen seyn würden. Diese Erklärung würde, wenn sie sich nicht auf noch sehr zweifelhafte Annahmen stützte, von hohem practischen Belange seyn; denn man hätte nach derselben Mittel ausfindig zu machen, durch welche man dem Holze, bevor man es zum Schiffsbaue verwendete, diejenigen der Gesundheit nachtheiligen Eigenschaften benehmen könnte, welche viele Seefahrer beobachtet haben wollen, und die sich von selbst nur langsam und auf Kosten der Gesundheit der Mannschaft verlieren.

Die Beobachtungen, welche sich auf die verhältnißmäßig geringe Sterblichkeit auf den Dampfschiffen beziehen, bedürfen allerdings noch der Bestätigung durch die Erfahrung eines längeren Zeitraumes, würden aber, wenn sie sich constant zeigten, sehr wichtig seyn. Denn die Verminderung der Sterblichkeit unter den Matrosen würde gewiß als einer der Hauptvortheile betrachtet werden müssen, der sich durch die Einführung der Dampfschiffe in die Marine erreichen ließe *).

Wenn es wahr ist (und nach den beigebrachten Beweismitteln ist wohl kaum daran zu zweifeln), daß die in

*) Dr. Renault, Chirurg des Französischen Postdampfschiffes Minos, hat ganz neuerlich (Revue médicale, Août 1841) in Betreff der Krankheiten, denen die Heizer, Unterheizer und Löther (soutiers?) auf den zwischen Frankreich und der Levante fahrenden Dampfschiffen ausgesetzt sind, sowie über die auf die Gesundheit Einfluß übenden Umstände, unter denen diese Leute leben, interessante Nachrichten mitgetheilt. Was er über ihre Sterblichkeit sagt, dient der Ansicht von der nachtheiligen Wirkung der schnellen und starken Temperaturwechsel sehr zur Bestätigung. Aus seinen Beobachtungen ergiebt sich nämlich, daß, obwohl diese Leute sehr häufig durch andere ersetzt werden, und obwohl sie, nach Abrechnung der Offiziere, nur ein Viertel der ganzen Schiffsmannschaft bilden, doch zwei Fünftel der Totalsterbefälle unter der Mannschaft auf ihre Rechnung kommen. Ueberdem sind von den zu den übrigen drei Fünfteln gehörenden Matrosen manche Löther gewesen, und die chirurgischen (durch äußere Beschädigungen veranlaßten) Krankheitsfälle sind auf dem Verdecke der Postdampfschiffe häufiger, als bei den Maschinen derselben.
Anm. der Revue britannique.

den letzten funfzig Jahren eingeführten Verbesserungen der Sanitätsmaaßregeln auf der Englischen Marine die Stärke dieser Hauptstütze der Nationalmacht verdoppelt haben, wenn sie bewirkt haben, daß gegenwärtig ein Schiff so viel leistet, als vor gar nicht langer Zeit zwei oder drei; wenn es wahr ist, daß bei der sonst auf der Flotte grassirenden Sterblichkeit ganz Europa nicht die zur Bemannung der Englischen Marine während des großen Seekriegs nach der Französischen Revolution nöthigen Matrosen hätte liefern können, so dürfen wir gewiß von fernern Fortschritten in dieser Beziehung noch die erfreulichsten Folgen erwarten. Schon aus dem Gesichtspuncte der Kostenersparniß dürfte die Regierung keine Sorgfalt, keine unmittelbaren Auslagen scheuen, um die Gesundheit der Matrosen in allen möglichen Beziehungen zu sichern Denn wenn man es dahin bringt, daß ein Matrose so viel leistet, wie vordem zwei, so erspart man den einen, und wenn dieß einfache Exempel auf die ganze Englische Marine anwendet, so ergiebt sich ein höchst bedeutender Gewinn. Allein dieß wäre keineswegs der einzige Vortheil, den die Nation von der Verbesserung des Gesundheitszustandes der Matrosen ziehen würde; denn es würden dann auch die gewaltigen Kosten, welche die Aushebung der Ersatzmannschaften, wegen der Verstorbenen oder Verabschiedeten, fortwährend nöthig macht, großentheils wegfallen. Ueberdem würde jeder einzelne Matrose einen weit höhern Werth haben, weil er bei kräftiger Gesundheit ein weit zuverlässigerer Arbeiter und weil er, länger zum Dienste brauchbar, ein geübterer Matrose seyn oder werden würde.

Wir hoffen, daß die in Betreff der Marine bereits erlangten guten Erfolge die Regierung anspornen werden, in allen Zweigen des öffentlichen Dienstes dieselbe Sorgfalt für Verbesserung des Gesundheitszustandes zu entfalten. Wenn die früher auf der Flotte herrschende schaudererregende Sterblichkeit dem Lande ungeheure Summen kostete, so wird das Vermögen der Nation gewiß nicht weniger durch die pestilentialischen Fieber und andere Krankheiten heimgesucht, welche in mehreren unserer größten Städte an der Tagesordnung sind. Glaubt man etwa, daß das Spitalfieber, die Ueberfüllung der Spitäler unserer Armenhäuser, die Leichenbestattungen, welche die Armencasse zu tragen hat, die Wittwen, Waisen und Preßhaften, kurz alle die Opfer von Krankheiten, die sich nicht heilen, wohl aber oft verhüten lassen, das Land nichts kosten? Wäre nur ein geringer Theil der Summen, welche für dergleichen Zwecke verwendet werden müssen, für das Anlegen von Abzugsgräben, für die Erweiterung der Gassen, Anlegung von öffentlichen Spaziergängen, Erhellung und Lüftung der schmutzigen, düsteren Wohnungen der Armen 2c. verausgabt worden, so brauchten wir nicht über die Jammerscenen zu erröthen, welche neuerdings in Manchester zur öffentlichen Kenntniß gekommen sind. Sorge für den öffentlichen Gesundheitszustand ist das Mittel, wodurch der Staat am sichersten und nach allen Richtungen hin Ersparnisse machen kann. Er schont dadurch nicht nur seine Hülfsquellen, sondern er schafft sich damit neue; er gewinnt dadurch Männer für Schwächlinge, tüchtige Producenten für Consumenten, und das Land erhält dadurch seinen sichersten Reichthum und seine festeste Stütze, eine glückliche, kräftige und arbeitsame Bevölkerung. (Quarterly Review; Bibliothèque britannique, Octobre 1841.)

Miscellen.

Ueber Verschiedenheit zwischen der Jodsalivation und der Quecksilbersalivation hat Herr Smith Beobachtungen in dem Medico-chirurgical Review mitgetheilt, nach welchen der hauptsächlichste und am meisten bemerkbare Unterschied zwischen diesen beiden Salivationen in dem übelriechenden Geruche bestehen, welcher fast beständig, aber in verschiedenen Graden, die Quecksilbersalivation begleitet und die Ursachen dieser Verschiedenheit davon abhängen, daß bei der von dem Mercur auf den Mund ausgeübten Wirkung nicht bloß die Speicheldrüsen afficirt sind, sondern auch die Schleimmembran Alterationen zeigt, welche zu dem übeln Geruche Veranlassung geben. Wenn man mit einer starken Loupe die Schleimmembran der Lippen, der Wangen, des Zahnfleisches in der Zeitperiode untersucht, wo die Wirkung des Mercurs sich zu äußern anfängt, so kann man die Fortschritte einer ulcerativen Absorption wahrnehmen, welche, wenn sie fortdauert, die Entstehung von mehr oder weniger großen und dem bloßen Auge sichtbaren Geschwüren veranlaßt, während im Gegentheile, bei der Jodsalivation die Haupt-, wenn nicht einzige, Wirkung des Mittels auf die Speicheldrüsen hingeht.

Eine eigenthümliche Wirkung auf das Zahnfleisch durch Absorption von bleihaltigen Ausdünstungen wird von Dr. Henry Burton signalisirt. Sie besteht, nach ihm, aus einem am oberen Rande des Zahnfleisches, da wo dasselbe den Hals der Zähne umschließt, vorkommenden schmalen Saum, welcher sich bei allen der Einwirkung des Bleies ausgesetzten Personen wahrnehmen läßt, während das Zahnfleisch an allen übrigen Theilen seiner Oberfläche die gewöhnliche rothe Farbe behält. — Herr B. hält das Erscheinen dieser Färbung für so beständig, daß es als ein Hauptzeichen, als characteristischer Ausdruck der Wirkung des Bleies auf den menschlichen Organismus angesehen werden könne; und da er beobachtet hat, daß es gewöhnlich allen andern krankhaften Erscheinungen, wozu dieses Metall Veranlassung giebt, vorangehe und es also ein sicheres Anzeichen der ersten Einwirkung des Bleies abgebe, so sieht er in ihm ein vortreffliches Mittel, um diesem schädlichen Einflusse des Metalls, mag er nun aus anhaltendem therapeutischen Gebrauche desselben, oder aus verschiedenen Verwendungen dieses Metalls für Zwecke der Industrie hervorgehen, frühzeitig entgegen zu wirken.

Bibliographische Neuigkeiten.

Carte géologique de la France sous la direction de M. *Brochant de Villiers*; par MM. *Dufrénoy* et *Elie de Beaumont*. 6 feuilles coloriées, et un tableau d'assemblage également colorié. Paris 1841. Fol.

Explication de la carte géologique de la France, redigée sous la direction de M. Brochant de Villiers par MM. *Dufrénoy* et *Elie de Beaumont*. Paris 1841. 4.

Traité des maladies des femmes, qui déterminent des flueurs-blanches, les leucorrhées ou tout autre écoulement utero-vaginal. Par Henry *Blatin* et V. *Nivet*. Paris 1841. 8.

Précis sur le redressement des dents, ou Exposé des moyens rationnels de prévenir et de corriger les déviations des dents, suivi de quelques réflexions sur les obturateurs du palais. Par J. M. A. *Schange*. Paris 1842. 8. Mit 8 K.

// Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 445. (Nr. 5. des XXI. Bandes.) **Januar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber den elastischen Wirbelbeinsapparat, oder über den Haupthebel des Stehens auf zwei Füßen

hat Herr Deschamps der Pariser Academie der Wissenschaften eine Abhandlung überreicht, aus welcher folgender, von dem Verfasser selbst gefertigter, Auszug in den Comptes rendus vom 13. December 1841 mitgetheilt ist. Es sind nämlich die ligamenta intervertebralia flava zusammengenommen, welchen hier der Name elastischer Wirbelbeinsapparat beigelegt ist.

„Vollständig an der Wirbelsäule des Menschen ist der elastische Apparat," sagt Hr. Deschamps, „von einer ununterbrochenen Reihe ligamenta flava gebildet, welche die Wirbelbeinplatten im Innern des Rückgratscanals vereinigen. Er fängt mit dem atlas und epistrophaeus an und endigt, indem er das letzte Lendenwirbelbein mit dem Kreuzbeine verbindet.

„Unter den Wirbelthieren besitzt allein der Mensch einen vollständigen elastischen Wirbelbeinsapparat. Bei den übrigen Säugethieren und Vögeln erscheint derselbe nur bruchstücksweise und auf einzelne Regionen der Wirbelsäule beschränkt. Bei sehr vielen Wirbelthieren verändert er seine Natur.

„Wenn der elastische Apparat sich aus einfach weißen, perlmutterähnlichen faserigen Organen zusammensetzt, so ist die horizontale Stellung der Wirbelsäule beständig. Jedes so organisirte Thier wird nothwendig wesentlich vierfüßig seyn. Die reißenden Thiere, die Pachydermen und die Wiederkäuer sind die Beispiele zur Unterstützung dieses allgemeinen Princips der Organisation. Ich muß hinzufügen, daß die Reptilien und Fische eine beständig horizontale Stellung haben, weil ihrer Wirbelsäule ebenfalls die ligamenta flava intervertebralia fehlen.

So wie eine Region der Wirbelsäule eine fortgesetzte Reihe von elastischen Ligamenten besitzt, so erhebt sie sich auch in perpendiculärer Richtung gegen die horizontale Ebene. Jedermann weiß, mit welcher Vorliebe die Nagethiere sich in einer sitzenden Stellung halten, den Körper vorwärts geneigt, zum Fressen. In der Lendengegend, welche in verticaler Stellung ist, findet man die Reihe der gelben Bänder, während die Rücken- und Halsgegend, welche eine Krümmung nach Vorn beschreiben, nur mit weißen faserigen Ligamenten versorgt sind.

„Wenn das Pferd, unter den Einhufern, den Kopf beständig hoch hält, verdankt es unbezweifelt diese Fähigkeit den kleinen elastischen Medianbändern, welche die Halsgegend von dem ligamentum cervicale erhält. Die andern mit diesem Ligamente versehenen Säugethiere haben den Kopf unterhalb geneigt, weil sie des supplementären elastischen Apparats entbehren.

„Der Vogel, welcher mit gelben Nackenbändern zwischen den Dornfortsätzen ausgestattet ist, bringt seinen Hals in fortwährend verticale Stellung; aber seine Rücken- und Lendengegend, der elastischen Apparate beraubt, behalten die horizontale Stellung.

„Der elastische Apparat hat zum offenbaren Zwecke, die verschiedenen Gegenden der Wirbelsäule der Vögel und Säugethiere in fortwährende verticale Stellung zu bringen: Gegenden, wo er bruchstückartig und begränzt vorhanden ist. Die menschliche Wirbelbeinsäule, mit einer fortgesetzten Reihe gelber Bänder versehen, richtet sich ganz in die Höhe, und der Mensch allein erfreut sich der verticalen Stellung vollständig, zu welcher er übrigens erst allmälig gelangt. Im foetus sind die ligamenta flava noch nicht gebildet, und die transitorischen weißen Membranen lassen die Wirbelsäule sich gegen sich selbst krümmen, ohne elastische verticale Reaction. Zur Reife gelangt und noch lange nach der Geburt behält das Kind die weißen perlmutterähnlichen Intervertebralbänder, welche unfähig sind, die Wirbelsäule in aufrechter Stellung zu erhalten. Der Körper legt sich in eine horizontale Krümmung, weil er sich in der organischen Bedingung der Vierfüßer befindet. Wenn man aufmerksam der Entwickelung des elastischen Apparates folgt, so wird man bemerken, daß die ligamenta flava zuerst zwischen den Lendenwirbeln erscheinen. Diese Gegend der Wirbelsäule, welche ein neues Organ erlangt hat, vollbringt nun auch eine neue Function; die aufrechte Stellung fängt an und das Kind hat, wie man sich gewöhnlich ausdrückt, ein kräftiges Kreuz.

Die Entwickelung der ligamenta flava setzt sich nun in aufsteigender Linie vom Kreuzbeine gegen den atlas fort und in ganz entgegengesetzter Richtung von der der Verknöcherung der Wirbelsäule, welche von den Halswirbeln nach den Lendenwirbeln hingeht. Man wird aber bemerken, daß die Aufrichtung der Wirbelsäule immer in der Richtung der Entwickelung des elastischen Apparats vor sich geht. Man kann auch noch bemerken, daß die Knochen und Muskeln ohnmächtig bleiben, die Wirbelsäule aufrecht zu richten, so lange dieser Apparat nicht gebildet ist.

Die natürlichen Krümmungen der Wirbelsäule bilden sich allmälig und folgen, so zu sagen, ganz der Entwickelung des elastischen Apparats. Die Wirbelsäule des foetus ist fähig, in gerader Linie gestreckt zu werden. Diese geradlinige, an der menschlichen Wirbelsäule vorübergehende, beständig in dem Rückgrate der Reptilien, Ophidiern und Fischen vorkommende Richtung verändert sich im Augenblicke unserer Geburt, obgleich Albinas das Gegentheil behauptet, in eine sehr deutliche Krümmung nach Vorn. Barthez, diese nur eine Zeitlang dauernde Krümmung mit der normalen Krümmung der Wirbelsäule der Säugethiere vergleichend, hat das junge Kind, nach den Gesetzen der Natur, ursprünglich als einen Vierfüßer betrachtet."

Beschreibung der Euplectella Aspergillum, einer neuen Spongie.

Von Professor Owen.

Diese der Londoner zoologischen Gesellschaft am 26sten Januar v. J. von Professor Owen mitgetheilte Beschreibung hatte derselbe im Auftrage des Herrn Cuming aufgesetzt, welcher dieses äußerst schöne und seltene Seeproduct auf den Philippinen fand und nach England sandte.. „Es steht," sagt Professor Owen, „auf der Stufenleiter der Thiere so niedrig, daß ich fast zweifelhaft bin, ob es in dieses Reich der organisirten Natur gehört, oder nicht. Nach wiederholten Untersuchungen und Betrachtungen kann ich zu keinem andern Schlusse gelangen, als daß der hier zu beschreibende Gegenstand das Skelett oder Gerippe einer sogenannten hornigen Spongie sey und in die Familie der Alcyonoidea gehöre. Er ist ein hohles, cylindrisches, etwas conisch gestaltetes und schwach gekrümmtes Gehäuse, welches einem zarten Füllhorne gleicht, von dem die Spitze abgebrochen ist. Er ist 8 Zoll lang, und an der Basis 2 Zoll, so wie an der abgestutzten Spitze $1\frac{1}{2}$ Zoll breit. Die Basis oder weitere Oeffnung dieser Röhre ist ziemlich elliptisch und mit einer Kappe von grobem und eben nicht regelmäßigem Netzwerke verschlossen, die eine gelinde Convexität nach Außen darbietet und deren Umkreis von der Wand des Gehäuses durch eine dünne Platte getrennt ist; welche, wie eine Manschette, in die Höhe steht. Die Breite dieser Randplatte beträgt 1 — 3 Linien und ist also an verschiedenen Stellen verschieden. Die Wandungen des Gehäuses bestehen ebenfalls aus einem Netzwerke von groben Fasern, die aber ungemein regelmäßig angeordnet sind und einander nach der ganzen Ausdehnung des Kegels in ziemlich gleichen Abständen kreuzen. Sie bestehen in Längs-, Queer- und schräglaufenden Fasern, und von den letztern sind zwei Arten vorhanden; die einen winden sich links, die andern rechts spiralförmig um den Kegel. Die Längs- und Queerfasern sind die stärksten. Sie stehen etwa $1\frac{1}{2}$ Linien weit voneinander ab und bilden regelmäßige quadratische Maschen von derselben Größe, und zwar sind sie am ganzen Kegel ziemlich gleich groß, weil die Längsfasern, so wie der Kegel sich verjüngt, an Zahl abnehmen. Es hört jedoch nie eine Faser plötzlich auf, sondern es nähern sich zwei benachbart liegende einander und gehen in eine einzige über. An den Stellen, wo dieß der Fall ist, sind die Maschen natürlich weniger regelmäßig gestaltet. Aus zwei sich miteinander verbindenden Fasern entsteht dann eine, welche die übrigen an Stärke übertrifft. Die Beschaffenheit des Materials, aus dem die Fasern bestehen, zeigt sich an der abgestutzten Spitze des Kegels, woselbst sich dieselben in die sich bildenden Fädchen auflösen, welche dort ein etwa $\frac{2}{3}$ Zoll langes Büschel bilden und sich bei ihrer Feinheit, Steifheit, Elasticität und ihrem Glanze, wie gesponnenes Glas ausnehmen. Die Queerfasern trennen sich ebenfalls an dem abgestutzten Gipfel des Kegels in ihre Elementarfäden, welche sich dort mit den Büscheln der Längs- und schräglaufenden Fasern kreuzen, so daß ein unregelmäßiger Schopf entsteht, der die Oeffnung an der Spitze des Kegels beinahe schließt.

Die Längsfasern streichen außerhalb der Queerfasern und sind mit denselben theils durch spiralförmig gewundene, theils durch dünnere und weniger regelmäßige Fasern verbunden, die die Quadrate an deren Ecken berühren, so daß der leere Raum jedes ursprünglichen Quadrats sich der Kreisform einigermaaßen nähert. Einen bis zwei Zoll von der Spitze des Kegels fangen diese Verbindungsfasern an, in Gestalt schmaler Rippen über das allgemeine Netzwerk hervorzutreten, und dieß geschieht auf der convexen Seite des schwach gebogenen Kegels früher, als auf der concaven. Diese Rippen sind anfangs kurz und unterbrochen, und werden dann länger, haben jedoch keine regelmäßige Richtung, indem manche nach der Queere streichen, andere schlangenartig gebogen, oder krumm sind. Indem sie sich aber der Basis des Kegels nähern, werden sie breiter, und folgen mehr oder weniger regelmäßig dem Laufe der schrägen, spiralförmiggewundenen Fasern. Da, wo diese Rippen am breitesten sind, messen sie an $2\frac{1}{2}$ Linien. Ihre innere Structur bietet ein äußerst feines und unregelmäßiges Netzwerk dar, welches mehrentheils aus zwei Schichten besteht, welche, indem sie sich von der allgemeinen Wandung des Kegels entfernen, convergiren und da, wo sie zusammenstoßen, einen scharfen, schroffabsetzenden Rand bilden. Die Elementarfasern dieser Rippen trennen sich, wie die der andern Fasern, in Büschel. Die Fasern des groben, unregelmäßigen Netzwerks (der Kappe), welches das weite Ende des Kegels schließt und der characteristischste Theil dieser Alcyonoide ist, scheinen die Fortsetzung der sämmtlichen Arten von Fasern zu seyn, welche die Wandungen des Kegels bilden. Der obenerwähnte manschetten- oder krausenartige Rand bildet die Uebergangslinie der einen Fasern zu den andern. Die in-

nere Oberfläche der netzartigen Wand des Kegels ist glatt, und nirgends bemerkt man auf derselben eine Rippe oder einen Höcker, wie an der äußern Oberfläche. Die Zahl der Längsfasern beträgt an der Basis des Kegels 60, an der Spitze, da, wo sie sich in Büschel auflösen, 30. Der Durchmesser der Längsfasern ist etwa $\frac{1}{40}$ Zoll, der der Queerfasern etwas geringer. Die schrägen Fasern sind da, wo sie sich am regelmäßigsten zeigen, im Durchschnitte etwa $\frac{1}{60}$ Zoll stark. Da, wo die Längsfasern sich in Büschel auflösen, nehmen sie eine Richtung an, die der Axe des Kegels etwas zugewandt ist, so daß sie nicht parallel mit der allgemeinen Richtung der Wand fortstreichen, aber bei dem Niveau der Wand bis zu ihrer völligen Zertrennung ziemlich dieselbe Breite beibehalten, während sie, nach Innen gemessen, vor ihrer völligen Zersplitterung 1 Linie stark werden. An einigen Stellen der innern Oberfläche fanden sich kleine Fragmente einer aus einem feinen Netze gebildeten Platte locker angeheftet. Die Fasern dieser Fragmente bestanden aus ungemein feinen Fäden, die einen unregelmäßigen Verlauf darboten, sich verzweigten, anastomosirten und dornenartige Ausläufer bildeten. Die Elementarfibern der Wandfasern sind zweierlei Art; die einen sind einfach, cylindrisch und glatt, die andern nach ihrer ganzen Länge in ziemlich regelmäßigen Abständen mit Widerhaken versehen, wie man sie an den Haaren mancher Raupen trifft. Ich habe auch ein langes Filament getroffen, das an dem einen Ende einfach und nach dem andern zu mit Widerhaken versehen war. Sie bestehen aus einem Stoffe, welcher dem des erhärteten Gluten mancher Seepflanzen ähnlich ist, eine geringe Menge Stickstoff enthält und bei'm Verbrennen einen holzkohlenartigen Rückstand giebt.

Wäre die Oeffnung an der Basis des Kegels nicht verschlossen, so würde dieses Seeproduct mit vielen der schönen, netzartig gebildeten alcyonoideischen Spongien eine sehr große Aehnlichkeit haben. Der Verschluß dieser Oeffnung mittelst einer netzartig gebildeten convexen Kappe constituirt die generische Verschiedenheit dieses Geschöpfes, und in Betracht der schönen und regelmäßigen Textur des Gehäuses übertrifft dasselbe alle mit ihm verwandte Seeproducte, die mir bis jetzt vorgekommen sind. (Annals and Magazine of nat. History. No. L. Nov. 1841.)

Ueber den galvanischen Proceß zum Stechen daguerrotypirter Platten

(Aus einem Briefe des Herrn W. R. Grove an Herrn Jacobi der Petersburger Academie der Wissenschaften vorgelesen am 8. October 1841.)

Dr. Berres in Wien, war, wie ich glaube, der Erste, welcher ein Verfahren bekannt machte, Daguerrotypplatten zu ätzen. Seine Methode bestand darin, die Platten mit einer Auflösung von Gummi-Arabicum zu bedecken, und dann in Salpetersäure von verschiedener Stärke zu tauchen. Ich habe keine so zubereiteten Platten gesehen; aber die wenigen Versuche, die ich mit Salpetersäure gemacht, gaben mir untergrabene und unvollkommene Conturen; auch ist die Manipulation mit bedeutenden Schwierigkeiten verknüpft, die von dem Umstande herrühren, daß die Säure die Platte nicht gleichförmig angreift. Ich beabsichtige indeß durch diese Bemerkung keineswegs, einen Proceß in einem nachtheiligen Lichte zu zeigen, den ich selbst nie recht gründlich versucht, oder durch geschickte Hände habe ausführen sehen. Der Erfinder verdient ohne allen Zweifel den Dank aller Derer, die sich für physicalische Wissenschaften interessiren. Jedoch will ich eine andere Methode bekannt machen, welche den Vorzug großer Einfachheit für sich hat, die ein Jeder, wie wenig er auch in chemischen Manipulationen geübt seyn möge, mit Erfolg ausüben kann, und wodurch das Originalbild so vollkommen geätzt wird, daß man eine so bearbeitete Platte kaum von dem wirklichen Daguerrotyp unterscheiden kann. Die mikroscopische Zartheit der feinsten Theile des Bildes wird dabei vollkommen erhalten.

Ein einziger Satz wird das Geheimniß dieses Processes aufklären; man mache die Daguerrotyp-Platte zur Anode einer voltaischen Combination, in einer Auflösung, welche für sich selbst weder Silber noch Quecksilber angreift, aber, wenn sie electrolysirt wird, durch die an der Anode vorgehende Zersetzung diese Metalle ungleich angreift. Dieser Gedanke fiel mir ein, kurz nach der Bekanntmachung von Daguerre's Verfahren; aber da ich mich damals auf dem Continente befand und keine solche Platten erhalten konnte, so ließ ich den Gegenstand für einige Zeit liegen und wurde später durch andere Beschäftigungen abgehalten, darauf wieder zurückzukommen. Da neuerdings über die Ausführbarkeit oder Nichtausführbarkeit Daguerrotypischer Kupferstiche viel gestritten worden ist, so wünschte ich sehr, einige Versuche zu machen, um meine ursprüngliche Idee zu verfolgen. Ich bemühte mich an mehreren Orten Daguerrotypen zu erhalten, aber Dank sey es der Ausschließlichkeit des Daguerreschen Patents, ich fand es rein unmöglich, mir Platten in so genügender Anzahl zu verschaffen, um vernünftiger Weise auf irgend einen Erfolg meiner Untersuchungen rechnen zu können. Wollte ich den Gegenstand weiter verfolgen, so hätte ich viel Mühe und Kosten gehabt, mir eine Licenz zu erwerben, um unter dem Patente arbeiten zu können. Obgleich, aus verschiedenen Gründen, mir dieß sehr wenig zusagte, so war ich dennoch im Begriffe, es zu thun, als ich mit Herrn Gassiot über den Gegenstand sprach, der mit gewohntem Eifer und gewohnter Liberalität erbötig war, mir eine hinreichende Anzahl Daguerrotypen zu verschaffen. Seiner eifrigen und werthvollen Mitwirkung verdanke ich es, daß ich so entschiedene Resultate erhielt, welche einer weiteren Bekanntmachung werth zu seyn scheinen.

Es sind besonders fünf Puncte, welche der Experimentator bei diesem Gegenstande zu betrachten hat: 1) die Quantität des voltaischen Stromes, 2) seine Intensität, 3) der Abstand zwischen der Anode und Kathode, 4) die Zeitdauer des Processes und 5) die angewandte Flüssigkeit.

Was den ersten Punct, die Quantität, betrifft, so haben viele vorläufige Versuche mich überzeugt, daß man, um durch irgend eine voltaische Combination die größte und gleichförmigste quantitative Action *) zu erhalten, den Electroden dieselbe Größe geben müsse, als die erregenden Platten haben; oder in andern Worten: daß der Queerschnitt des Electrolyten in allen Theilen der voltaischen Kette derselbe seyn müsse. Es ist sonderbar, daß dieser Punct so allgemein übersehen worden ist, als es in der That der Fall zu seyn scheint. Kein Electriker wird eine Batterie construiren, bei der ein Plattenpaar kleiner ist, als die übrigen, und dennoch hat man gewöhnlich in den Zersetzungsapparaten die Electroden immer viel kleiner gemacht, als die erregenden Flächen. Das aber ist um so fehlerhafter, als der Uebergangswiderstand bei der Anode, wenn sie aus einem nicht oxydirbaren Metalle besteht, in demselben Verhältnisse größer wird, als man die Oberfläche verringert. Ohne daher weitere Versuche hierüber anzustellen, wandte ich dieses Princip bei dem in Rede stehenden Processe an.

2) Die Intensität des voltaischen Stromes. Hier schien es mir, daß es wie bei der Galvanoplastik seyn müsse, wo die sichtbare Wirkung an der Kathode stattfindet. Bei einem gewissen

*) Ich sage quantitative Actien, denn wo, wie es z. B., bei der Zersetzung der Alkalien der Fall ist, eine große Intensität erfordert wird, ist es rathsam, die Oberfläche der Electroden zu verkleinern, um der Zersetzung eine größere Energie zu geben

Grade von Intensität wird das Metall crystallinisch gefällt, bei einem stärkeren, in malleablem Zustande und bei einer noch größeren Intensität als eine pulverförmige Masse. Der Grad von Intensität also, welcher an der Kathode die feinsten Züge wiedergiebt, wird daher an der Anode auch die zartesten Vertiefungen hervorbringen, und folglich wird eine Intensität, welche schon dem Puncte nahe steht, wo sich Oxygen an der zu ätzenden Platte entwickelt, den günstigsten Erfolg darbieten. Dieser Punct ist jedoch nicht ohne die sorgfältigsten Experimente ermittelt worden, um so mehr, da es meinem Freunde Gassiot gelang, durch zehn Elemente meiner Salpetersaure-Batterie eine sehr schön geätzte Platte hervorzubringen. Die Resultate der wiederholten Versuche jedoch, bei denen die Intensität von 10 bis zu 1 Elemente der Batterie geändert wurde, bestärkten durchaus meine obige Ansicht und zeigten auf die entschiedenste Weise, daß für den vorliegenden Zweck ein Element den wirksamsten Grad von Intensität erzeugt.

3) Der Abstand zwischen den Platten. De la Rive hat bewiesen, daß, wenn die Electroden in einer electrolytischen Flüssigkeit zu weit entfernt sind, die Thätigkeit sich ein Wenig über die parallelen Linien hinaus ausbreitet, welche die Umfangslinien der Electroden verbinden. Es schien daher rathsam, die Electroden so nahe, wie möglich, aneinander zu bringen, um die Thätigkeit so viel, wie möglich, über die ganze Platte zu verbreiten. Vorausgesetzt, daß man eine Flüssigkeit anwendet, welche kein Gas an der Kathode entwickelt, so bin ich der Meinung, daß es vortheilhaft ist, die Platten, mit einem Minimum von Zwischenraum, einander zu nähern. Da dieses aber, bei der von mir gewählten Flüssigkeit, nicht der Fall war, so setzte ich bei dem größten Theile meiner Versuche 0,2 Zoll als den geringsten Abstand fest. Bei dieser Entfernung konnte das Gas, welches sich an der Kathode entwickelt, nicht an der Anode adhäriren und so die galvanische Thätigkeit hemmen.

4) Die Zeitdauer der Operation. Diese konnte nur durch Versuche bestimmt werden und ist natürlich von der voltaischen Combination abhängig, deren man sich bedient. Bei Anwendung eines einfachen, mit Salpetersäure geladenen Plattenpaares, ergab die größte Anzahl der Versuche 25 bis 30 Secunden, als die geeignetste Zeit. Da man die Platte zu jeder Zeit aus der Flüssigkeit herausnehmen und untersuchen kann, so darf man zuerst die Wirkung nicht länger als 25 Secunden anhalten lassen. Ist die Platte nicht hinlänglich geätzt, so kann man sie der electrolytischen Action einige Secunden länger aussetzen.

5) Die anzuwendende Flüssigkeit. Hier bietet sich ein weites Feld dar, das noch lange nicht ausgebeutet ist. Nimmt man die gewöhnliche Erklärung des Daguerrotypischen Processes an, wonach die lichten Theile Quecksilber und die dunklen Silber sind, so kommt es darauf an, sich eine Flüssigkeit zu verschaffen, welche das eine von diesen Metallen angreift, ohne auf das andere zu wirken. Griffe diese Flüssigkeit nur das Silber und nicht das Quecksilber an, so wäre es um so besser, da man so eine positive Gravirung erhalten würde, oder eine, bei welcher die Lichter und die Schatten wie in der Natur ausfallen; während man beim Gegentheile eine negative Gravirung erhielte. Unglücklicherweise stehen Silber und Quecksilber in ihrem electrischen Verhalten sehr nahe aneinander. Ich machte mehrere Versuche mit reinem Silber und Quecksilber, indem ich beide als Anode brauchte, fand aber, daß jede Flüssigkeit, welche auf das eine Metall wirkt, auch das andere angreift. Alles was man erwarten durfte, war daher nur, eine Differenz in der Wirkung zu erhalten. Bei den Daguerrotyp-Platten gebrauchte ich folgende Flüssigkeiten: verdünnte Schwefelsäure, verdünnte Salzsäure, eine Auflösung von Kupfervitriol, von Pottasche und von essigsaurem Blei. Die Ursache, warum ich letztere Auflösung anwandte, war folgende: es wird nämlich hierbei Bleihyperoxyd an der Anode reducirt, und da diese Substanz in Salpetersäure unauflöslich ist, so hoffe ich, daß, da die reinen Silberpartieen des Bildes mit einer dickern Schicht dieses Hyperoxyds bedeckt werden, als die amalgamirten Partieen, diese letzteren bei der Behandlung mit Salpetersäure stärker angegriffen und so ein negativ geätztes Bild hervorbringen würden. Zugleich hegte ich auch die Hoffnung, durch diese dünnen Ueberzüge besondere Farbenerscheinungen entstehen zu sehen. Hierin wurde ich jedoch getäuscht, indem die Farben sich beinahe auf eben die Weise abstuften, wie bei den Stahlplatten, welche man zur Metallchromie anwendet, indessen mit viel geringerem Glanze. Bei der Behandlung mit Salpetersäure von verschiedener Stärke wurden die Platten ungleichförmig angegriffen und die Conturen gehackt und unvollkommen. Von den andern Flüssigkeiten stellte sich nach vielen Versuchen Salzsäure entschieden als die beste heraus, wie es denn auch bei der starken Verwandtschaft des Chlors zum Silber schon vorher erwartet werden konnte. Das Verfahren, dessen wir, Herr Gassiot und ich, uns im Laboratorio der London-Universität bedienten, war nun folgendes:

Man fertige einen hölzernen Rahmen an, der zwei Furchen hat, die 0,2 Zoll von einander abstehen, und worin die zu ätzende Platte und eine eben so große Platinplatte eingeschoben werden können. Diese letztere muß nach der Methode des Herrn Smee platinisirt seyn, damit eine schnelle und gleichförmige Entwickelung von Hydrogen stattfinden könne, denn wenn dieses Gas an einigen Stellen der Kathode adhärirt, so wird die Wirkung auf die gegenüberliegenden Theile der Anode verhältnißmäßig geschwächt. Die Hinterseite und die Kanten der Daguerrotypplatte werden mit einer Auflösung von Schellack überzogen, an einer Stelle aber entblößt, um den Leiter anbringen zu können. Der hölzerne Rahmen mit den beiden Platten wird nun in ein Glas oder Porzellangefäß gehängt, das mit verdünnter Salzsäure angefüllt ist. Man nimmt auf 2 Maaßtheile Säure 1 Maaßtheil destillirtes Wasser, so daß die Flüssigkeit ein specifisches Gewicht von 1,1 hat. Zwei starke Platindrähte, die von einem, mit Salpetersäure geladenen, Platin-Zinkelemente ausgehen, werden nun an die Kanten der Platten angedrückt, während ein Gehülfe die Zeit zählt. Wie oben erwähnt worden, darf die Operation 30'' nicht überschreiten; wird die Platte aus der Flüssigkeit gehoben, so wird sie gut mit destillirtem Wasser abgespült, und bietet dann, wenn das Metall homogen war, eine schöne Zeichnung von Terra de Siena-Farbe dar, die von einer dünnen Schicht des gebildeten Oxychlorids herrührt. Die Platte wird nun, mit der Zeichnung nach Oben, in einen flachen Kasten gelegt, der eine äußerst schwache Auflösung von Ammoniak enthält, und mit sehr weicher Baumwolle sanft so lange gerieben, bis der ganze Niederschlag aufgelöst ist. So wie dieses geschehen, wird sie sogleich wieder herausgenommen, mit destillirtem Wasser abgespült und sorgfältig getrocknet. Der Proceß ist nun beendigt und liefert die Original-Zeichnung vollkommen geätzt. Ein Abdruck einer solchen Platte würde ein positives Bild liefern, wobei Licht und Schatten wie in der Natur fallen, und welches insofern correcter wäre, wie das Daguerrotypbild, als die Gegenstände nicht von der verkehrten Seite erscheinen. Man würde daher die Schrift lesen können, und bei, auf diese Weise erhaltenen, Porträts würden die rechte und linke Seite des Gesichts sich in der natürlichen Lage befinden. Aus der Natur der Sache ergiebt sich indessen bei Abdrücken von Daguerrotypbildern folgende Schwierigkeit: wird nämlich die Platte so tief geätzt, wie es nöthig ist, um gute Abdrücke zu liefern, so ist es unvermeidlich, daß manche von den feineren Zügen des Originals ineinanderlaufen, wodurch aber die Hauptschönheit dieser wunderbaren Bilder zerstört wird. Wenn man aber auf der andern Seite den Proceß nur so lange fortsetzt, bis die Original-Zeichnung genau geätzt ist, was in der höchsten Vollkommenheit geschehen kann, so zerstört schon der Graveur durch das bloße Poliren der Platte ihre Schönheit; wie denn überdieß, da die Molecülen der feinsten Druckerschwärze größer sind, als die durch das Aetzen erzeugten Vertiefungen, immer nur ein sehr unvollkommener Kupferstich erhalten werden kann. Aus diesem Grunde scheint mir bis jetzt die wichtigste Seite dieses Processes darin zu bestehen, daß er uns die Mittel bietet, die Daguerrotypen durch die Galvanoplastik unendlich vervielfältigen zu können. Unterwirft man die Daguerrotypplatten, ohne diese Vorbereitung dem galvanoplastischen Processe, so erhält man einen überaus schwachen Abdruck, der nicht vervielfältigt werden kann, und zerstört zugleich das Originalbild. Eine, als voltaische Anode geätzte Platte aber erlaubt, eine beliebige Anzahl Copieen davon zu nehmen. Um nun eine Idee von der vollkommenen Genauigkeit

dieser Copieen zu geben, will ich erwähnen, daß sich auf eine dieser Kupferplatten die Copie eines Aushängeschildes befindet, welche $\frac{1}{10}$ Zoll lang und $\frac{6}{100}$ Zoll breit ist, und auf welcher die aus 5 Zeilen bestehende Inschrift mit dem Mikroscope deutlich gelesen werden kann. Die Vorzüge, welche der voltaische Proceß vor dem chemischen bei'm Aetzen dieser Platten voraus hat, scheint nun vorzüglich darin zu bestehen:

1) Bei dem ersten kann man sehr verschiedene Flüssigkeiten anwenden, z. B., Auflösungen von Säuren, Alkalien, Salzen, und unter diesen vorzüglich die Haloid-, Schwefel- und Cyansalze u. s. w., sobald diese Salze nur zugleich leicht zersetzbar sind.

2) Die Einwirkung ist gleichförmig, und es werden locale voltaische Ströme vermieden.

3) Die Zeit der Operation kann genau bestimmt werden, und man kann die Platte bis auf jede beliebige Tiefe ätzen.

4) Der Proceß kann zu jeder beliebigen Zeit aufgehoben und, erforderlichen Falls, wieder erneuert werden.

Die Zeit, welche ich angegeben habe, bezieht sich auf die Versuche, welche ich mit einem Plattenpaare der Salpeterbatterie angestellt habe; indessen können wahrscheinlich auch beliebige andere voltaische Combinationen angewendet werden; nur wäre es anzurathen, sich einer Batterie mit Diaphragmen, oder überhaupt von constanter Wirkung zu bedienen, weil auf andere Weise die Zeit nicht genau bestimmt werden kann. Es ist ferner nothwendig, daß das zu den Originalplatten verwandte Silber sehr homogen sey. Streifen, welche in der Original-Daguerrotypplatte kaum wahrnehmbar sind, kommen durch die Wirkung des entwickelten Anions zum Vorscheine; wahrscheinlich wird es am vortheilhaftesten seyn, hierzu Silber zu gebrauchen, das auf voltaischem Wege niedergeschlagen ist.

Zum Schlusse erlaube ich mir diesen erwähnten Proceß als ein Beispiel der Wirkung der Imponderabilien anzuführen, im Vergleiche mit den Ponderabilien. Statt nämlich künftig auf eine Platte zu schreiben: „gezeichnet von Landseer und gravirt von Cousins", wird es heißen müssen: „gezeichnet von Licht und gravirt von Electricität."

Miscellen.

Ueber den Kat oder Gat, Celastrus edulis, findet sich in der Reise von Botta (Vergl. N. Not.No. 422. [Bd. XX.] S. 63.) folgende Angabe: „Ein anderes Product, wegen dessen Mount Sabér berühmt ist, sind die Zweige eines Baumes (Celastrus edulis), welcher, ursprünglich aus Abyssinien stammend, jetzt in Yemen mit großer Sorgfalt gezogen wird. Die weichen Spitzen der Zweige und die zarten Blätter werden gegessen und bewirken eine angenehme, behagliche Aufregung, welche nach Ermüdung stärkt, den Schlaf verscheucht und zu angenehmer Unterhaltung disponirt. Wenn er ganz frisch genossen wird, ist der Kat fähig, Berauschung hervorzubringen. Sein Gebrauch ist in Yemen ganz allgemein, und die erste Handlung der Gastfreundschaft ist, Kat anzubieten. Daher schlafen die Yemeniten weniger, als irgend ein anderes Volk, und ohne daß ihre Gesundheit dadurch zu leiden scheint. Sheik Hassan, sagt Herr B., konnte in den vier und zwanzig Stunden nicht mehr als drei Stunden geschlafen haben: während er bei Taaz gelagert war, empfing er Besuche und besorgte Geschäfte eben so gut bei Nacht, als bei Tage. Die täglichen Kosten des unter seine Besucher und sein Gefolge ausgetheilten Kat stieg auf fast vier Pfund Sterling. — — — Es ist das Geschäft des weiblichen Geschlechts, den Kat auf den Höhen zu sammeln, und da sie gegen Abend zu den Felsen herabkamen, so pflegte Herr B. mit seinem treuen Gefährten Ezze sie oberhalb des Dorfes zu treffen, um seinen Vorrath jenes süßen Nepenthe von ihnen zu kaufen (Der Kat und seine Eigenschaften sind übrigens nicht erst jetzt entdeckt. Forskål hat schon Meldung davon gethan. F.)

Ueber den Bau der Fruchtgehäuse der Lycopodineen hat Herr Geh. Rath Link in Berlin, am 18. Januar, anatomische Bemerkungen vorgetragen, aus welchen hervorging, daß die zweiklappigen Fruchtgehäuse, welche sich an allen Arten finden, die wahren Früchte sind, daß die vierfach zusammengesetzten aber (Sporangia tetraoeca) einiger Arten derselben Gattung, die man auch unter dem Namen Selaginella getrennt hat, vielmehr den Antheren analoge Theile darstellen. Hierdurch wird die gewöhnlich angenommene Meinung umgekehrt.

Heilkunde.

Ueber die Anordnung der Intermediat-Gefäße auf Eiter absondernden Flächen, nebst Bemerkungen über das Vorhandenseyn der Gefäße in Gelenkknorpeln.

Von Rob. Liston.

Die Art, wie sich Granulationen bilden und Gefäße in ihnen entstehen, ein Proceß, der zur Regeneration in Eiterhöhlen und bei oberflächlichem Substanzverluste, sey dieser durch Verletzung oder andere Ursachen entstanden, so nothwendig ist, ist ein Gegenstand, der unstreitig die Aufmerksamkeit aller Derer, die sich der Medicin widmen, auf sich zu ziehen in hohem Grade geeignet ist. Besonders aber wird der glückliche Erfolg eines Chirurgen sehr von sorgfältiger Beachtung der verschiedenen Erscheinungen auf den Granulationsflächen, sowie von der Behandlung abhängen, welche ihr verschiedener Zustand von Zeit zu Zeit erfordern möchte; denn es ist jedem Practiker wohl bekannt, daß man aus keinem andern Umstande so sicher auf den körperlichen Zustand des Kranken schließen kann, als aus dem Anblicke einer eiternden Fläche und des Secrets, welches sie liefert.

Daß die körnige Lymphablagerung auf freiliegenden, von der Hautbedeckung nicht geschützten Flächen sehr schnell mit Blutgefäßen, Nerven und absorbirenden Gefäßen versehen wird, erleidet keinen Zweifel und kann bei der Untersuchung und Behandlung jedes heilenden Geschwürs leicht beobachtet werden. Ich beabsichtige, die intermediären Gefäße in den Granulationen, wie solche in Abscesshöhlen und in offenen Geschwüren erscheinen, hier kurz zu beschreiben.

Hunter, der noch immer die größte Autorität hierin ist, sagt, daß die Granulationen auf der innern Fläche der Abscesse nicht eher erscheinen, als bis diese geöffnet und ihre Höhlen so dem Einflusse der atmosphärischen Luft ausgesetzt sind. In dieser Ansicht wird er von Dr. John Thomson, in seinem ausgezeichneten Werke über die Entzündung, unterstützt.

Bei einer sorgfältigen Untersuchung wird man finden, daß jeder Absceß an seiner innern, freien Oberfläche von einer Lymphschicht von größerer oder geringerer Dicke, in der Regel, von ungefähr $\frac{1}{10}$ Zoll, ausgekleidet ist. Diese Schicht wird zuerst in einem flüssigen Zustande abgelagert und besteht aus dem liquor sanguinis oder dem Fibrin

im aufgelöſ'ten Zuſtande, wie es ſich vom Blute ausſcheidet. Sie wird in der Form kleiner, durchſichtiger Tropfen ausgeſchwitzt, welche, indem ſie von ſelbſt coaguliren, nach und nach milchig und conſiſtent werden. Dieſe Körnchen ſcheinen zuerſt an der Oberfläche zu coaguliren, während das Innere des Tropfens noch eine Zeit lang flüſſig und durchſichtig bleibt. Es wird auf dieſe Weiſe äußerlich eine Art feinkörniger oder höckeriger, innerlich aber zelliger Fläche gebildet. Nach und nach wird dieſe Schicht, welche mit der eiterigen Ablagerung in unmittelbarer Berührung ſteht, immer feſter und nimmt eine gelblichweiße Farbe an. Sie liegt auf einer ſehr gefäßreichen Membran, mit welcher ſie, je nach der Dauer des Proceſſes, mehr oder weniger innig zuſammenhängt. Die Gefäße in dieſem Gewebe ſind eigenthümlich verflochten und anaſtomoſiren frei miteinander, ſo daß ſie ein ſehr feines und zartes Netzwerk bilden.

In dieſer Lymphe ſcheint vom Anfange an gleichſam ein innerer Impuls zu liegen, ſich zu organiſiren; denn ſchon nach ſehr kurzer Zeit wird ſie von feinen Blutgefäßen durchzogen, welche feine Injectionen zulaſſen. Der Durchmeſſer dieſer Gefäße betrug meiſtens $\frac{1}{2000}$ Zoll; die Extreme waren $\frac{1}{4000}$ und $\frac{1}{1333}$; von den dazwiſchenliegenden Durchmeſſern beobachtete man die von $\frac{1}{3000}$, $\frac{1}{2000}$, $\frac{1}{1600}$ und $\frac{1}{1500}$ Zoll.

Dieſe Capillargefäße dringen aus der darunterliegenden Membran in die neue ein, oft in geraden parallelen Linien; ihre Anordnung in den Granulationen auf der freien Oberfläche iſt jedoch deutlich eine maſchige und gewundene. Dieſe Maſchen communiciren miteinander, wie eine ſehr ſchöne Zeichnung, welche mein Freund, John Dalrymple, mit vieler Mühe unter dem Mikroſcope für mich entworfen hat, zeigt und welche nach einem ungefähr um 400 Durchmeſſer vergrößerten Maaßſtabe ausgeführt iſt. —

Welches iſt die Eiter bildende Membran der Autoren, von der ſo häufig geſprochen wird? Iſt dieß die eigentliche gefäßreiche Haut, auf welcher die Lymphe liegt, oder iſt es die neuentſtandene falſche Membran?

Die Ablagerung von Lymphe geht in der Mehrzahl der Fälle der Eiterabſonderung voran, und ſobald die Lymphſchicht organiſirt wird und die Gefäße die oben angegebene eigenthümlich verflochtene und maſchige Anordnung erhalten, kann kein Zweifel darüber obwalten, daß das Secretionsgeſchäft hier vor ſich geht. Die Aehnlichkeit dieſer Gefäßanordnung mit den Gefäßmaſchen auf geſunden Secretionsflächen kann Denjenigen nicht entgehen, die ſich mit feinern anatomiſchen Unterſuchungen beſchäftigt haben; die Oberfläche der Haut, der Schleimmembranen, der Synovialſcheiden u. ſ. w. bieten dieſe Art der Gefäßverbreitung reichlich genug dar. Man kann daher vernünftiger Weiſe annehmen, daß krankhafte Secretionen ebenfalls von Capillargefäßen geliefert werden, die auf eine ähnliche Weiſe angeordnet ſind.

Eine andere Frage iſt die, auf welche Weiſe dieſe maſchigen Gefäße entſtehen. Es läßt ſich nicht gut denken, daß ſie bloße Verlängerungen der urſprünglichen Capillargefäße des betreffenden Theils ſeyn ſollen, welche erweitert

und relaxirt worden ſind; vielmehr ſcheint, wie bereits erwähnt, die Ablagerung ſelbſt einen innern Impuls zur Organiſation zu beſitzen.

Hunter hat die Vermuthung aufgeſtellt, daß neue Theile, unabhängig von der urſprünglichen Circulation, das Vermögen beſitzen, Gefäße und rothes Blut zu bilden; und dieſe Anſicht iſt durch die Verſuche Kaltenbrunner's und anderer Beobachter an kaltblütigen Thieren, dem Froſche und der Quappe, beſtätigt worden. Fernere Unterſuchungen müſſen über dieſen Gegenſtand in Bezug auf Menſchen und andere warmblütige Thiere noch nähern Aufſchluß geben.

Bei Trennungen der Continuität findet der Wiedererſatz, wie dieß bereits ſeit Hunter's Zeit wohl bekannt iſt, durch Ablagerung plaſtiſchen Stoffes ſtatt; und dieſe Ablagerung wird, wie jener ausgezeichnete Patholog gezeigt hat, ſehr ſchnell mit Blutgefäßen verſehen. Bei einer genauen Unterſuchung eines Theiles von einem injicirten Geſchwür, und noch beſſer, eines Durchſchnitts deſſelben, wird man finden, daß die ſecernirenden Gefäße genau in derſelben Weiſe angeordnet ſind, wie diejenigen in den körnigen Lymphablagerungen. Dieſe Gefäße auf entblößten Oberflächen haben genau dieſelbe Anordnung, aber ſie ſind auch ſehr ſtark und unregelmäßig erweitert und wirklich varicös.

Dieſes iſt, ohne Zweifel, dem Mangel des Schutzes der natürlichen, elaſtiſchen Bedeckung zuzuſchreiben, und großentheils auch dem Umſtande, daß der afficirte Theil oft in einer Lage erhalten wird, welche der leichtern Rückkehr des Blutes ungünſtig iſt.

In vernachläſſigten Geſchwüren ſind die Gefäße der Granulationen oft, in der That, ſo ſtark ausgedehnt, daß ſie berſten, in Folge deſſen häufig aus den Oberflächen ſolcher Geſchwüre große Quantitäten Blutes ſich ergießen. Die ſchwarze Farbe des Geſchwürs, der blutige und jauchige Ausfluß zeigen dem in der Hoſpitalpraxis erfahrenen Chirurgen ſehr bald, daß der Kranke die Vorſchrift, den Schenkel in einer erhöhten Stellung zu erhalten, nicht befolgt habe. Ebenſo wird er leicht entdecken, ob irgend eine nachtheilige Einwirkung von Seiten der Ligatur oder auf eine andere Weiſe ſtattgefunden, um das Fortſchreiten der Cur zu unterbrechen.

Die eiterige Abſonderung kann nicht aus offenen Mündungen ergoſſen werden, da ſolche Mündungen nicht exiſtiren; vielmehr iſt es wahrſcheinlich, daß ſie durch die Häute der maſchigen, gewundenen und erweiterten Haargefäße durchſchwitzt und ſpäter in ihrem Anſehen eine Veränderung erleidet, in derſelben Weiſe, wie die Lymphe zuerſt aus dem Blute ausgeſchieden wird und durch die Gefäßhäute des entzündeten Theils hindurchſchwitzt.

Zu dieſen Bemerkungen habe ich mich um ſo mehr veranlaßt gefühlt, als ich gefunden habe, daß ſo viele vage und unrichtige Begriffe über die Natur der Eiter abſondernden Membran allgemein verbreitet, und als auch bisjetzt noch keine genaue Abbildungen der Gefäße in den Lymphablagerungen oder Granulationen erſchienen ſind. Aus der Abbildung von Pauli erhält man nur eine ſehr undeutliche

Vorstellung von dem eigenthümlichen Ansehen dieser Gefäße; sie stellt eine flache tuberculöse Oberfläche mit einer Art Netzwerk dar, welches auf derselben verbreitet ist. Diejenigen, welche ich vorzuzeigen gewagt habe, sind genau nach Durchschnitten einer Abceßhöhle und eines Geschwüres entworfen. Ich hätte noch mehrere Ansichten von meinen eignen Injectionen und, durch die Güte meines Collegen, des Dr. Sharpey, auch von einer sehr glücklichen Injection des Professor Pockels in Braunschweig zeigen können. Diese letztere Abbildung ist von Dr. Allen Thomson, in seiner vortrefflichen Schrift über die Bildung neuer Blutgefäße, beschrieben worden. Sie stellt gleichfalls einen flachen Abschnitt einer geschwürigen Fläche dar, aber sie zeigt die eigenthümliche Gefäßanordnung weit besser, als die von Pauli gegebene.

In Bezug auf Narben mag hier noch bemerkt werden, daß die Gefäße sich schnell zusammenziehen; sie sind darin netzförmig angeordnet, aber nach einiger Zeit ist das Netzwerk nicht mehr ganz so vollständig, wie in der umgebenden Haut.

Zuweilen scheint auch eine Annäherung an die Papillarform vorzukommen, wie man in guten Durchschnitten nach glücklichen Injectionen sehen kann.

Hoffend, daß man mich entschuldigen wird, wenn ich vorstehenden Bemerkungen einige practische Schlüsse folgen lasse, will ich vor Allem die nachtheiligen Wirkungen erwähnen, welche aus dem Zusammendrücken der Wände der Eiterhöhlen entstehen.

Durch dieses Verfahren, das man in blinder, gedankenlöser Nachahmung der schlechten Praxis Anderer angenommen hat, wird die lymphatische Auskleidung der Höhle von ihrer Gefäßbasis losgetrennt; die Circulation des Theils wird unnöthigerweise aufgeregt; es ergießt sich eine blutige und oft putride Secretion, und eine Störung der allgemeinen Gesundheit ist die Folge davon. Wenn man an einer abhängigen Stelle eine hinreichend große Oeffnung macht, so fließt das angehäufte Secret schnell genug ab, die Wände der Höhle legen sich aneinander und wachsen durch die natürliche Elasticität und Thätigkeit der Theile zusammen.

Was die Geschwüre betrifft, so muß der große Vortheil einer erhöheten Lage des afficirten Theils von selbst einleuchten; das schnelle Verschwinden der congestiven Geschwulst und der Entzündung, das man in vielen Fällen bloß durch die Befolgung dieser Praxis beobachtet, ist ein augenscheinlicher Beweis von den guten Wirkungen, welche die Begünstigung der Rückkehr des Blutes hat. Die früher varicösen, stark ausgedehnten Venen fallen zusammen und verschwinden fast ganz. Dieselbe Wirkung erfolgt nothwendig in Trennungen der Continuität auf die varicösen Capillargefäße; das Geschwür erhält schnell ein besseres Ansehen, die schmerzlichen Empfindungen verschwinden, und die Beschaffenheit des Secrets verbessert sich. Bis dieses der Fall und so lange noch irgend ein Grad von Hypersthenie vorhanden ist, sind besänftigende und relaxirende Applicationen vortheilhaft, indem dadurch die Exsudation von Lymphe und reichliche Eiterabsonderung befördert wird. Auf diese Applicationen müssen leicht abstringirende und stimulirende Mittel folgen, durch welche man den erweiterten und erschlafften Zustand der Gefäßhäute zu verbessern hoffen kann. Auf diese Weise wird der Ausfluß gemäßigt und gewissermaaßen eine zu reichliche Wucherung der Granulationen verhindert. Die wohlthätige Wirkung einer gleichmäßigen Unterstützung wird ebenfalls Jeder leicht einsehen.

Die trefflichen Schriften unseres ausgezeichneten Präsidenten, des Sir B. Brodie und der Herren Mayo und Key über die Krankheiten der Gelenke lassen, wie man leicht voraussetzen kann, nur noch sehr wenig über diesen Gegenstand zu sagen übrig. Da es mir jedoch gelungen ist, eine feine Injection einiger wegen Gelenkkrankheiten amputirten Schenkel zu bewerkstelligen, so wage ich es, einige Beobachtungen, die Resultate einer genauen mikroscopischen Untersuchung einzelner Theile derselben, hier mitzutheilen.

Bekanntlich ist die Frage vielfach erörtert worden, ob die Gelenkknorpel mit Gefäßen versehen seyen, oder nicht. Cruveilhier, Velpeau und Key haben sich für die letztere Ansicht entschieden, indem sie behaupten, daß diese Knorpel nur epidermisartige Crusten seyen, mit keinem organischen Leben begabt und folglich auch für Krankheiten unempfänglich.

Brodie und Herr Mayo sind der entgegengesetzten Ansicht. Ersterer unterstützt dieselbe vorzüglich durch Argumente und durch eine Beobachtung, wo Gefäße, die rothes Blut führten, aus einem kranken Knochen in den diesen bedeckenden Knorpel sich fortgesetzt haben. Herr Mayo erwähnt denselben Umstand und beruft sich auf Präparate, welche sich gegenwärtig im King's College-Museum zu London befinden, und von denen er im neunzehnten Bande der Transactions Abbildungen geliefert hat. Diese Abbildungen habe ich mit großer Sorgfalt untersucht; aber, soviel ich beobachten kann, bieten sie durchaus nichts Befriedigendes über diesen Gegenstand dar. Man sieht da in einem Präparate am Rande des Knorpels eines condylus femoris eine unbedeutende Injection und einen Fetzen von Lymphe, der anscheinend nur an einem Puncte an der Oberfläche des Knorpels klebt; ob wirklich mit der Injectionsmasse gefüllte Gefäße im Knorpel existiren, bleibt dahingestellt; jedenfalls aber kann dieß nur an dünnen Scheiben und unter einem guten Mikroscope nachgewiesen werden.

Ich bin im Stande gewesen, auf eine unwiderlegliche Weise die Existenz der Gefäße in den Gelenkknorpeln einiger kranken Gelenke nachzuweisen, und besitze Präparate eines solchen Knorpeltheils, woran man sieht, wie die Gefäße gerade in parallelen Linien aus der injicirten Knochenhaut ihren Lauf nehmen. Viele von ihnen sind an ihrem, im Knorpel sich befindenden Ende verbunden und bilden so lange Schlingen. Es muß demnach die Möglichkeit, daß ein Knorpel durch seine eigenen Gefäße ernährt, entzündet, resorbirt und regenerirt werde, zugegeben werden. In mehreren meiner Präparaten ist, in der That, auf der Oberfläche des ulcerirten Knorpels Lymphe abgelagert, und die injicirten Gefäße können bis in diese Lymphe hinein verfolgt werden.

Unter begünstigenden Umständen scheint der Knorpel auch nach Substanzverlust wieder ersetzt zu werden, ohne daß sich jedoch sein eigenthümliches Gewebe dabei sonderlich regenerire.

Es scheint, daß die ulcerative Absorption des Knorpels in drei verschiedenen Formen vorkommt:

Erstens in Folge einer Krankheit der Synovialhaut, wenn diese sehr stark anschwillt und an derselben Fortsätze eines neuen Gewebes entstehen; der Knorpel schwindet dann da, wo er angegriffen und gedrückt wird. Die Verlängerungen der Membran passen in einem stark injicirten Zustande ganz genau in die Spalten und Lücken auf der Oberfläche des Knorpels. Anfangs besteht unter den beiden Flächen keine Verwachsung, die Haut ist bloß genau der geschwürigen Oberfläche des Knorpels angepaßt und dicht an dieselbe gelegt. Häufig jedoch, wenn die Krankheit fortschreitet, bilden sich zwischen den Gefäßen der Synovialhaut und denen, welche aus dem Medullargewebe hervortreten, Adhäsionen, so daß oft hierdurch zwischen der Synovialoberfläche und dem Gelenkende des Knochens Verwachsungen von beträchtlichem Umfange entstehen.

Zweitens scheint eine Absorption des Knorpels oft aus einer Anschwellung und großem Gefäßreichthume desjenigen Gewebes zu entstehen, welches denselben mit dem Knochen verbindet. Dieses Zellgewebe ist in gesundem Zustande der Theile kaum oder doch nur in geringem Grade leichter erweisbar, als die Gefäßexistenz in den Gelenkknorpeln, wird aber im kranken Zustande auf eine höchst merkwürdige Weise entwickelt. Der Knorpel wird in Folge dessen locker und dünn, Anfangs, wie es scheint, durch Verschwinden der Interstitien. Hierauf wird er durchlöchert, und es zeigt sich ein Geschwür von größerer oder geringerer Ausdehnung, mit unterminirten Rändern. In Folge einer Krankheit des Zwischengewebes wird der Knorpel zuweilen verdünnt und zuletzt in Flocken losgelöf't.

Drittens endlich, wenn durch den noch mit dem darunterliegenden Knochen fest zusammenhängenden Knorpel Gefäße gehen, welche mit denen des Knochens communiciren und die Ulceration von der freien Oberfläche ausgeht. Der Knorpel, häufig schon früher geschwollen und weich, wird dann nach und nach unregelmäßig verdünnt; der Knochen wird bloßgelegt und zuletzt ebenfalls durch eine ulcerative Absorption zerstört. Die geschwürige Knorpeloberfläche ist gewöhnlich mit einer Schicht organisirter Lymphe bedeckt. Zuweilen dürfte man wohl in einem und demselben Gelenke mehrere Formen des Ulcerationsprocesses zugleich beobachten. (**Medico-chirurgical Transactions, second series, vol. V.**)

Miscellen.

Das vorläufige Herabführen und Anschlingen beider Hände in Wendungsfällen wird seit 1832 von A. Godefroy, Professor der Geburtshülfe an der Secondärschule zu Rennes, angewendet und jetzt in dem Novemberhefte 1841 des Journal des connaissances medico-chirurgicales, pag. 198 und 199 empfohlen. Das Manöver beschreibt er folgendermaaßen; „Man bringt die Hand, deren Name mit der nach Hinten oder Unten gelagerten Seite des Kindes übereinstimmt, an die vordere Gegend des Kindes, wo man bald den Arm findet; man ergreift die Hand, welche oben liegt und zieht das Glied in der Richtung seiner Beugung herab; wenn die Hand in der vulva ist, legt man eine Schlinge um das Handgelenk, um das Glied zurückzuhalten. — Dieselbe Hand wird von Neuem eingeführt, um den andern Arm zu suchen, der bald gefaßt und auf dieselbe Weise herabgeführt und angeschlungen wird. Dann schreitet dieselbe Hand zur Wendung und Lösung der Füße auf gewöhnliche Weise. Während dieses Theiles der Operation steigen die beiden Brustglieder wieder in den uterus hinauf; allein nachdem die Füße herausgeführt sind, bringen leichte, an den Schlingen gemachte Züge die Arme an die Seitentheile des Rumpfes. Dann fördert man den foetus nach den gewöhnlichen Regeln heraus. Die Brustglieder, an den Rumpf angelegt, gehen zugleich mit ihm durch, die Hände mit der Hüfte ꝛc." Seit 1832 hat Hr. G. das Manöver in einundzwanzig Fällen angewendet, nämlich in acht Schulterlagen und dreizehn Kopflagen. Bei keiner dieser Wendungen hat er große Schwierigkeiten getroffen, alle sind bald beendigt; funfzehn Kinder sind lebend erlangt worden, und alle Frauen sind am Leben geblieben. Mehrere Zöglinge der Schule von Rennes haben Gelegenheit gehabt, die Methode in Anwendung zu bringen und sind sehr damit zufrieden ꝛc

Ueber die künstliche Anlegung einer Fistel zur Entleerung der Wasseranhäufungen in serösen Höhlen hat Herr Baudens der Pariser Academie der Wissenschaften eine Mittheilung gemacht. Er hat das Verfahren funfzig Mal in Fällen von hydrocele tunicae vaginalis angewendet und nur ein Mal ohne Erfolg; und selbst in diesem letzten Falle hat die Heilung noch erlangt werden können, indem er dieselbe vergeblich versuchte Behandlung zum zweiten Male in Anwendung brachte. Es ist ihm das Verfahren auch zwei Mal bei hydrops ascites gelungen. Das Instrument, dessen er sich in den letztern Fällen bediente, ist ein halbmondförmig gebogener kleiner Troikart, dessen Röhre in ihrem mittleren Theile von einer Oeffnung durchbohrt ist; er führt unmittelbar über dem Nabel ein und 3 bis 4 Centimeter oberhalb in der weißen Linie wieder heraus. Man entfernt den Stecher und die Flüssigkeit fließt durch die in der Mitte der Röhre befindliche Oeffnung aus; dann verstopft er die Röhre, welche liegen bleibt. Den andern und die folgenden Tage läßt er neue Quantitäten Flüssigkeit abfließen. Bald aber dringt letztere auch zwischen der Röhre und dem Stichcanale durch, und der Abfluß dauert ununterbrochen fort, die Röhre wird entfernt und die Fisteln sind etablirt. Die Flüssigkeit fließt ab, so wie sie abgesondert wird. Und nach einigen Monaten schließen sich die Fisteln von selbst, und die Wassersucht ist verschwunden. Herr B. erinnert, wie es sich von selbst verstehe, daß diese Art von Behandlung contraindicirt sey, in dem Falle, wo die Wassersucht von einer organischen Verletzung abhängig sey. — Die Academie hat die Herren Roux, Serres und Breschet zu Commissarien ernannt, um über diese Mittheilung weiteren Bericht zu erstatten.

Bibliographische Neuigkeiten.

Dictionnaire élémentaire d'histoire naturelle, contenant etc. Publié sons la direction de Mr. Victor *Meynier*. 1re Livraison. Paris 1842. 12.

Palestine: the physical Geography and natural History of the Holy Land. By John *Kitto*. London 1841. 8.

On Diseases of the Hip-joint; with observations on Affections of the joints in the puerperal State. By William *Coulson* etc. London 1841. 8. Mit Kupf.

A Manual of practical midwifery; containing a description of natural and difficult labours with their Management etc. By James *Reid*, M. D. London 1841. 24.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 446. (Nr. 6. des XXI. Bandes.) **Januar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber Lamna cornubica, *Cav.*

Von Prof. Mayer.

Ich hatte das Glück, dieser Tage einen ganzen frischen Haifisch (Squalus cornubicus) männlichen Geschlechts von der See für unser anatomisches Museum zu erhalten. Die Länge des Fisches betrug über 8 Fuß Rheinisch. Die einzelnen Maaße sind, wie folgt:

		Zoll	Linien
a)	Von der Schnautze bis zu den Nasenlöchern	3	6
b)	Von den Nasenlöchern zum Maule	2	6
c)	Vom Maule zum After	36	4
d)	Vom After zur Afterflosse	12	2
e)	Basis der Afterflosse	3	2
f)	Von der Afterflosse zur Schwanzflosse	8	—
g)	Länge des obern Lappens der Schwanzflosse	18	2
h)	Länge des untern Lappens	13	10
i)	Von den Brust- bis zu den Bauchflossen	21	2
k)	Basis der ersten Rückenflosse	11	3
l)	Höhe derselben	12	1
m)	Basis der zweiten Rückenflosse	3	3
n)	Höhe derselben	2	—
o)	Länge der Brustflossen	14	9
p)	Breite derselben	9	—
q)	Distanz der Nasenlöcher	3	—
r)	Breite des Mauls	7	—

Die Schnautze ist stumpf, die Nasenöffnung klein, das Auge groß, die Pupille queer. Die Nickhaut fehlt. Von der Spitze der Schnautze bis zum Auge viele Schleimhöhlen. Das Spritzloch so fein, daß nur eine Stricknadel darin Platz hat. Die fünf Kiemenspalten fast gleich groß. Der Penis ist walzenförmig und endet zugespitzt. Der Sack an der Wurzel desselben ist sehr groß. Eine kleine Klaue befindet sich nahe dem Ende des Penis neben dessen Rinne. Der Kiel ist mäßig entwickelt. Die Schuppen sind sehr klein und dreilappig.

Der mit sechs Reihen von festen Zähnen, deren Zahl zusammen 312 betrug, besetzte Rachen und das große Auge geben dem Thiere ein imposantes Ansehen. Die starke, meistens dunkelbraunrothe Muskelmahle und die Elasticität des Knochengerüstes machen die diesem Thiere eigene außerordentliche Kraft, Schnelligkeit und Gewandtheit der Bewegungen möglich. Vermöge jener Elasticität der Wirbelsäule vermag der Hai seinen Kopf und Nacken selbst rückwärts überzubeugen und so mit aufgesperrtem Rachen die Fische, seine Beute, aufzufangen, welche vielleicht, wie bei der Klapperschlange die Vögel über ihrem Rachen, durch den Zauber des Schreckens, in denselben stürzen. Resupinati vorant, sagt auch Plinius. Der Rachen sitzt nun bei dem Haifisch unmittelbar auf dem Magen auf, so daß die Höhle des Magens durch ein weites Thor nach Außen stets offen steht. Bei den Walen ist bekanntlich ein enger oesophagus vorhanden, und die Sage von Jonas-Verschlingung durch einen Seefisch könnte somit nur auf den Hai bezogen werden. Es kann der Eingang in denselben bei unserem Hai leicht den Kopf eines Kindes durchlassen. So geräumig nun auch der Rachen und der Magen des Haies sind, um so kleiner ist dagegen der Ausgang aus dem Magen, der untere Magenmund oder Pförtner. Es ist diese Oeffnung bei unserm Haie so fein, daß nur eine Taubenfeder oder ein Hirsenkorn frei durchpassiren kann. Es müssen daher die Speisen, welche der Hai zu sich nimmt, nicht blos zu Brei, sondern eigentlich zu Fleischbrühe aufgelös't und verdaut werden, um jenen Pförtner passiren zu können. Alles Unverdauliche und Unauflösliche muß also der Hai durch wieder Erbrechen auswerfen. — Und so finden wir merkwürdiger Weise auch hier wieder, daß einer biblischen Sage eine naturhistorische Thatsache zur Seite steht; obwohl diese Thatsache selbst Aristoteles und den neuern Naturforschern unbekannt geblieben zu seyn scheint, welcher erstere übrigens den Hai des Mittelmeeres (Galeus) sehr gut beschrieb. Auch der Dünndarm des Haies ist sehr eng und der Dickdarm zwar weit, aber durch eine Wendeltreppe von

Spiralklappen so verklausulirt, daß selbst senkrecht in denselben eingeflößtes Wasser nur mühsam seinen Ausweg findet und auch hier nur Flüssiges durchgehen kann. Der ganze Darmcanal ist aber überhaupt sehr kurz, ohne Windung und Anhänge. Der lange Gallengang mündet, wie bei den übrigen Haien, erst in den Blindsack des Dickdarmes ein, so daß erst in diesem die eigentliche Speisesaftbereitung zu geschehen scheint. Der Magen war ganz leer. Er ist sehr ausdehnbar vermöge einer besondern Haut, welche aus einem fibrösen Maschengewebe besteht. Am merkwürdigsten sind die schönen Wundernetze, welche sich bei diesem Haie vorfinden: Ein großes rete mirabile frei auf dem Gehirne, ein anderes im Grunde der Augenhöhle, ein sehr großes rings um den Schlund herum und am Magen. Sehr schön ist auch das feine Haarfädengewebe in dem liquor Morgagni der Kapsel der Crystalllinse, worüber, sowie über das Nähere der Anatomie dieses Haies, meine Analecten für vergleichende Anatomie III. Lief. das Weitere enthalten sollen.

Ueber die Phosphorescenz der Zoophyten.

Vom Pfarrer David Landsborough zu Stevenston in Ayrshire.

In Dr. Johnston's Geschichte der Britischen Zoophyten ist bei der Beschreibung der Sertularia pumila folgende Stelle aus Stewart angeführt: „Diese und wahrscheinlich mehrere andere Arten leuchten bei einem gewissen Zustande der Atmosphäre im Dunkeln. Wenn man im Dunkeln mit einem Stocke scharf an das Stück Laub von Fucus serratus schlägt, auf welchem die Sertularia sitzt, so leuchtet die ganze Coralline plötzlich wie im schönsten Feuer und jedes Zähnchen scheint zu brennen." Ich habe unlängst ermittelt, daß die Phosphorescenz vieler andern Arten nicht nur wahrscheinlich, sondern gewiß ist. Auch hatte ich geglaubt, daß man, um obiges Experiment zu machen, den Tang mit der Sertularia in ein Gefäß mit Seewasser bringen müsse; allein dasselbe läßt sich noch bequemer anstellen.

Vor etwa zwei Monaten brachte ich in einer Blechbüchse einige an Tangen sitzende Zoophyten von dem Meeresufer mit nach Hause und legte die Büchse in einen Tischkasten, um die Untersuchung der Zoophyten gelegentlich vorzunehmen. In der Abenddämmerung griff ich in die Büchse, um einige der Zoophyten herauszunehmen, und als ich dieselben bewegte, fand ich zu meiner Verwunderung und Freude, daß sie zu funkeln begannen. Ich erinnerte mich alsbald der oben mitgetheilten Stelle Stewart's, und schüttelte die Zoophyten kräftig, worauf sie augenblicklich so glänzend wurden, daß ich die Hand voll kleiner Sterne oder Diamanten zu haben schien. Um die phosphorescirenden Arten zu ermitteln, mußte ich jedes Exemplar einzeln bei Kerzenlicht erkennen und dann im Dunkeln probiren. Zuerst that ich dieß mit der Valckeria cuscuta, welche im Dunkeln leuchtete. Sertularia polyzonias und Cellularia reptans phosphorescirten nur schwach; dagegen Laomedea geniculata sehr stark, indem jede ihrer Zellen kurze Zeit wie ein Stern funkelte, und da jeder der Polypen eine unabhängige Willenskraft besitzt, so fanden Leuchten und Erlöschen nicht gleichzeitig, sondern in schneller Aufeinanderfolge lauffeuerartig statt. Flustra membranacea nahm sich auch ungemein schön, aber ganz anders als die zuletzt genannte Art aus; denn bei der dichten und regelmäßigen Anordnung ihrer Zellen flammte das ganze Exemplar, wenn man es schüttelte, gleichzeitig auf. Mit der Flustra pilosa gelang der Versuch ebenfalls sehr schön. Wenn man diejenige Varietät derselben, die sich auf einer ebenen Oberfläche ausbreitet und die Thompson, wegen der Gestalt, die ihr Polypenstamm annimmt, Membranipora stellata genannt hat, bog oder schüttelte, so paßte das Epitheton stellata in doppelter Hinsicht auf sie; denn in jeder Zelle des Polypen leuchtete ein kleiner glänzender Stern auf, und der ganze Polypenstamm nahm sich einen Augenblick wie eine kleine illuminirte Stadt aus.

Einige Tage später wiederholte ich den Versuch mit ähnlichem Erfolge mit mehrern andern Zoophyten. Ein drittes Mal brachte ich meine Büchse wohlgefüllt nach Hause; da ich aber anderweit beschäftigt war, so blieb sie fünf bis sechs Tage lang uneröffnet liegen, und da ich glaubte, daß die Zoophyten todt seyen, so schüttete ich sie sammt den Tangfragmenten, an denen sie hingen, heraus. Sie lagen 24 Stunden an der freien Luft, und da es die ganze Zeit über stark regnete, so blieben sie fortwährend naß. Als die Nacht zum zweiten Mal einbrach, fiel es mir ein, zu probiren, ob etwa noch Leben in ihnen sey. Ich schüttelte die Laomedea geniculata, aber sie leuchtete nicht. In der Membranipora stellata entzündete sich nur ein einziger Stern, und die Flustra membranacea phosphorescirte nur einmal schwach, worauf alles fernere Schütteln ohne Erfolg blieb.

Etwa eine Woche darauf trug ich einen neuen Vorrath ein, und dießmal leuchteten nicht nur die Zoophyten selbst, sondern meine Finger wurden sogar, als ich jene betastete mit kleinen Sternen geziert.

Zu Ende Octobers, als ein sehr sonniger Tag auf einen kalten Morgen folgte, machte ich abermals einen Versuch mit diesen Thierchen. Bei dieser Gelegenheit konnte ich Sertularia polyzonias, Cellularia reptans, Flustra membranacea und Membranipora stellata nicht zum Leuchten bringen. Da die Exemplare viele Stunden auf dem Trocknen gelegen hatten, so waren sie wahrscheinlich durch den Frost des Morgens und den darauf folgenden heißen Sonnenschein getödtet worden. Die Laomedea geniculata hatte unter Tangen gelegen, wo sie ganz feucht und frisch geblieben war, und sie leuchtete nicht nur Abends im Dunkeln, sondern verbreitete auch einen starken Phosphorgeruch. Ließ man sie ruhig legen, so hörte das Leuchten auf, und dasselbe trat zwar, wenn man sie schüttelte oder zwischen Fingern drückte, wieder ein, wurde aber allmälig schwächer.

Bei dieser Gelegenheit machte ich einen Versuch mit einem Geschöpfe aus einer andern Classe. Ich hatte nämlich ein sehr großes Exemplar des Botryllus Schlosseri, einer häutigen Mollusfe, gefunden. Dieses schüttelte ich

kräftig im Dunkeln, und alsbald wurde seine ganze Masse leuchtend; doch war das Licht matt und düster.

Das letzte Experiment dieser Art nahm ich zu Anfang Novembers 1841 mit der **Sertularia pumila**, dem von Stewart erwähnten Zoophyten, vor. Allein so kräftig ich das Thier auch schütteln mochte, so blieb es doch dunkel. Eben so wenig glückte es mir mit mehrern andern Arten; allein die Thierchen hatten stundenlang an einem kalten Novembertage auf der Küste gelegen und waren wahrscheinlich todt. Ein Exemplar der **Laomedea geniculata** war jedoch unter einem Haufen von Tangen geschützt worden, und zeigte sich so leuchtend, wie gewöhnlich, verbreitete auch, wie früher, einen Phosphorgeruch. Ich probirte bei dieser Gelegenheit zum ersten Male die zierliche **Plumularia cristata**, und obwohl dieselbe der rauhen Luft zu lange ausgesetzt gewesen war, so entwickelte sie doch bei'm Schütteln ein wenig Licht. An nur wenigen Zähnchen derselben zeigten sich kleine Sternchen, deren Licht jedoch mehr in's Rothe stach.

Nach diesen Versuchen möchte es scheinen, daß die Fähigkeit, zu phosphoresciren, den Seethieren in weit ausgedehnterem Maaße inwohnt, als bisher angenommen wurde. Allerdings läßt sich noch nicht behaupten, daß alle See-Zoophyten dieselbe besitzen; aber viele derselben sind doch gewiß damit begabt. Auch darf sie bis jetzt keineswegs allen **Mollusca tunicata** zugeschrieben werden; aber wir wissen doch nun bestimmt (und so viel mir bekannt, hatte man darüber bis jetzt keine Gewißheit), daß eine Art derselben sie besitzt, und hiernach läßt sich annehmen, daß die fragliche Eigenschaft auch andern Thieren derselben Familie inwohne. Daß alle die kleinen Medusen, welche aus einem durchsichtigen Gallertstoffe bestehen und von denen das Meer wimmelt, im Dunkeln leuchten, ist nicht mit Sicherheit anzunehmen; allein da einige darunter diese Fähigkeit besitzen, so spricht doch die Wahrscheinlichkeit dafür, daß alle, wenn man sie schüttelt, phosphoresciren. Das Leuchten der See zu gewissen Jahreszeiten dürfte ihnen und den Seeinfusorien, von denen das Seewasser ebenfalls wimmelt, zuzuschreiben seyn. Endlich möchten auch manche Fische die fragliche Eigenschaft besitzen. Das erste Mal, wo ich eine Sommernacht auf der See zubrachte, geschah dieß zur Zeit der Häringsfischerei, und die Matrosen zeigten mir, woran sie erkennen, ob Häringszüge in der Nähe sind. Sie versetzten dem Fahrzeuge einen starken Stoß, der sich dem Wasser in der Tiefe mittheilte, und alsbald zeigte sich in beträchtlicher Tiefe ein Lichtschein, der, nach der Versicherung der Matrosen, von den Häringen ausging. Ist dieß eine Erscheinung der Phosphorescenz, so besitzen also nicht nur Zoophyten, Medusen und häutige Mollusken, sondern auch Fische die Fähigkeit, zu leuchten. **(Annals and Magazine of nat. hist. No. LI., Dec. 1841.)**

Ueber das Sargassum oder den Golftang

lies't man in W. H. Harvey's **Manual of the British Algae, p. 15.**, nachstehende interessante Notiz:

„Ich habe die Seereise über den atlantischen Ocean dreimal gemacht, aber nur einmal eine besondere Aufmerksamkeit erregende Anhäufung von dem Seetange getroffen. Er kam aber nicht in Gestalt eines weiten Feldes, sondern in Streifen von 30—60 Fuß Breite vor, die sich unabsehbar weit durch den Ocean erstreckten. Diejenige Species, welche man in diesen Streifen ohne Ausnahme fand, war **Sargassum bacciferum.** Unter einer gewaltigen Menge, welche wir während mehrerer aufeinanderfolgenden Tage mit dem Schleppnetz in die Höhe zogen, war auch nicht ein einziges Exemplar von **Sargassum vulgare**, und ich bin überzeugt, daß fast alle Berichte, welche verschiedene Reisende über das **S. vulgare** mittheilen, auf **S. bacciferum** zu beziehen sind, da man diese Species nie anders als auf dem offenen Meere umhertreibend gefunden hat, während **S. vulgare** (der **Fucus natans**, *Turner*) in vielen Gegenden zwischen den Wendekreisen, gleich andern Tangen, an von der Fluth bespülten Klippen wachsend getroffen wird. Demnach ist zu beklagen, daß man den specifischen Namen **natans** nicht vielmehr für das **Sargassum bacciferum** gewählt hat, da derselbe für dieses sicher und vielleicht ausschließlich paßt. Die Naturforscher, welche über diesen Tang berichtet haben, sind sowohl rücksichtlich des Ursprungs desselben, als in Betreff des Umstandes, ob es, während es auf der See umhertreibt, zu wachsen fortfahre, verschiedener Ansicht. Rücksichtlich des erstern Punctes ist durchaus nichts Zuverlässiges bekannt; denn obgleich es an den Küsten tropischer Länder durchaus nicht an **Sargassum**-Arten fehlt, so hat man doch bis jetzt dort noch keine gefunden, welche dem **Sargassum bacciferum** durchaus entspricht. Daß die Ureltern der gegenwärtig jene Streifen bildenden Tange sich von irgend einem Ufer abgelös't haben, ist allerdings wahrscheinlich; mehr läßt sich aber darüber nicht sagen. Daß sie in ihrer jetzigen Lage fortleben und fortwachsen, ist als ausgemacht zu betrachten. Wer Exemplare von diesen Tangen aufgefischt und irgend genau untersucht hat, dem kann nicht entgangen seyn, daß dieselben nicht nur voller Vegetationskraft sind, sondern daß auch aus dem alten Laube beständig neues hervortreibt, indem der Unterschied zwischen beiden sich ungemein deutlich durch die Farbe kund giebt, welche bei dem alten Laube rothbraun, bei dem jungen aber blaß und durchscheinend olivengrün ist. Aber wie pflanzt es sich fort? Von einer Fructification ist nirgends eine Spur zu bemerken. Mir scheint es glaubhaft, daß die Fortpflanzung dadurch zu Wege gebracht wird, daß Theile von den alten Pflanzen abbrechen und zu neuen werden. Das ungemein spröde alte Laub bricht zufällig ab, und die Zweige, welche ihre Lebenskraft behalten, treiben nach allen Seiten neue Sprossen. Viele kleine Fragmente, die ich untersuchte, schienen durchaus eben so lebensthätig, wie die großen Exemplare; allein es waren offenbar keine Sämlinge, sondern abgebrochene Zweige, und an jedem derselben bemerkte man ein Stück alten Laubes, aus welchem die jungen Triebe hervorsproßten. Wenn die Pflanze zu wachsen fortfährt, nimmt sie eine kugelartige Gestalt an, indem Zweige aus einem Mittelpuncte nach allen Richtungen sich

erstrecken. An den englischen Küsten findet man zwei Species, welche in Betreff der Art ihres Wachsens dem **Sargassum bacciferum** gleichen, nämlich **Fucus Mackayi** und die Varietät β **subcostatus** des **Fucus vesiculosus (F. balticus, Ag.)**. Keines derselben hat man je festsitzend gefunden, obwohl sie häufig zu gewaltigen Feldern angehäuft angetroffen werden, das eine an schlammigen Seeküsten, das andere in Salzmarschen, in welchen Lagen sie lustig fortvegetiren und wachsen. Merkwürdigerweise hat man an keinem von beiden je Spuren von Fructification entdecken können, so daß sie auch in dieser Beziehung mit dem **Sargassum bacciferum** vollkommen übereinstimmen. Und wenn, den neuesten Beobachtungen zufolge, der **Fucus Mackayi** nichts weiter als eine unter eigenthümlichen Umständen entstehende Abart des **Fucus nodosus** ist, so hat man hinlänglichen Grund zu der Vermuthung, daß das **Sargassum bacciferum**, welches sich zum **Sargassum vulgare** ungefähr verhält, wie **Fucus Mackayi** zu **Fucus nodosus**, nur eine Varietät des **Sargassum vulgare** sey. (**Annals and Magazine of natural history. No. L. Nov. 1841.**)

Miscellen.

In Beziehung auf den von Goldfuß zuerst bekannten **Cupressocrinites elongatus** hat Herr Leopold v. Buch am 18. Januar in der Gesellschaft naturforschender Freunde, in Berlin, an einem schönen Exemplare gezeigt, wie diese Art der Crinoideen den Uebergang vom armlosen Sphaeronit zu den arm- und fingerreichen Crinoideen-Arten späterer Formationen vermittelt. In Sphaeronites testudinarius von Gothland ist die sphärische Form nur noch im mittleren Theile enthalten und die merkwürdige, mit fünf Valven bedeckte, Oeffnung des Sphäroniten liegt oberhalb dieses sphärischen Theiles. Der zu einem Cylinder verlängerte Mund ließ durch fünf hervorstehende Kanten die sich abscheidenden Arme vermuthen. Im Cupressocrinites sind nun diese Arme wirklich getrennt, aber ganz einfach, ohne Finger, und an ihrer Basis findet sich auch wirklich noch die mit fünf Valven bedeckte Oeffnung der Sphäroniten. In Crinoideen mit weiter getheilten Armen verschwindet diese Oeffnung.

Ueber die Tendenz der Electricität, das Wachsthum der Pflanzen zu begünstigen, hat Herr Pine eine Reihe Beobachtungen angestellt und der London electrical Society mitgetheilt. Was die allgemeinen Bedingungen anlangt, so hebt er besonders den positiven Zustand der Luft und den negativen des Bodens hervor und führt eine Menge Beispiele an, wo Uepigkeit der Vegetation in Verhältniß mit diesem Zustande ist. Eine schon hinfällige Narcisse, welche in ein Zimmer gebracht wurde, dessen Atmosphäre von einer zu medicinischen Zwecken gebrauchten Electrisirmaschine stets mit Electricität überladen war, erholte sich wieder und erreichte die riesige Höhe von 36 Zollen. Senfsaamen in einem Topfe, dessen Erde negativ electrisirt wurde, vegetirte mit größerer Kräftigkeit, als Saamen in positiv electrisirtem Boden und noch weit kräftiger, als Saamen unter seinen natürlichen Bedingungen.

Nekrolog. — Der ausgezeichnete Englische Botaniker Aymer Bourke Lambert, ist zu Kew, 81 Jahr alt, gestorben.

Heilkunde.

Bemerkungen über die Erkennung der fremden Körper im larynx.

Von Cäsar H. Hawkins.

Es sind bereits so viele Fälle veröffentlicht worden, in welchen fremde Körper in die Luftröhre gelangt waren, und das Verfahren, sie durch Operation zu entfernen, steht bereits so fest, daß jede weitere Bemerkung über diesen Gegenstand überflüssig erscheinen könnte. Indessen sind so viele jener Fälle chronischer Art, in welchen die Operation erst mehrere Wochen oder Monate nach dem Eintritte des übeln Ereignisses vollzogen worden, oder in welchen ein tödtlicher Ausgang erfolgt ist, weil gar keine Operation stattgefunden, daß daraus der Beweis hervorgeht, daß entweder die Diagnose von großen Schwierigkeiten begleitet ist, oder daß die Chirurgen eine ungebührliche Scheu hatten, zu dem einzigen Mittel ihre Zuflucht zu nehmen, das hier erfolgreich seyn kann, mit Ausnahme einiger seltener Fälle, die man als bloße Ausnahmen von der allgemeinen Regel betrachten muß. In der That sagt Herr Porter, daß viele Kinder wahrscheinlich durch ein solches Ereigniß zu Grunde gegangen sind, deren Tod man dem Croup zugeschrieben hat, und daß daher die Schwierigkeit, die Natur eines solchen Falles zu erkennen, das Vorkommen dieses Ereignisses viel seltener erscheinen läßt, als es wirklich ist. Und man kann diese Bemerkung nicht für ungegründet halten, wenn man findet, daß selbst ein so erfahrener Chirurg wie Dessault unter den allgemeinen Symptomen dieses Zufalls eine mehr oder weniger beträchtliche Schwierigkeit bei'm Schlingen, das zuweilen sehr schmerzlich ist, und eine merkliche Veränderung der Stimme, welche gewöhnlich heiser, zuweilen aber vollständig erloschen ist, aufführt, während doch das letztere Symptom, den vorliegenden Fällen gemäß, keineswegs häufig ist, das erstere aber, in der That, mehr als ein Zeichen gelten muß, daß der fremde Körper nicht in der Luftröhre, sondern wahrscheinlicher hinter derselben im oesophagus sich befinde.

Zu den Puncten, deren Erkenntniß in zweifelhaften Fällen wünschenswerth ist, gehört der wahrscheinliche Sitz des eingedrungenen Körpers, in sofern derselbe durch die Symptome, welche dieser in den verschiedenen Theilen der Luftwege veranlaßt, angezeigt wird. Ich glaube daher, daß folgender Fall in dieser Beziehung nicht ohne Interesse seyn wird.

Am 18. November wurde ich zu Miß. S., einem zwölfjährigen Mädchen, gerufen, welches ungefähr acht Stunden vorher plötzlich, während sie etwas Suppe zu sich nahm, von heftigem Erbrechen und erstickendem Husten befallen worden war, die kurze Zeit anhielten und sie dann, mit Hinterlassung eines eigenthümlichen Geräusches bei'm Athmen, das etwas erschwert war, so wie eines Schmerzgefühls unter der cartilago cricoidea, wieder verließen. Die Kleine glaubte, daß sie zu der Zeit ein Knochenstück im Munde gefühlt und dasselbe verschlungen habe. Etwa zwei Stunden nach dem Unfalle war ihr von Herrn Davis, dem Assistenten eines Arztes, in der Nachbarschaft ein emeticum gereicht worden, welches die Ausleerung einiges festen Fleisches zur Folge hatte und ihr einige Erleichterung verschafft zu haben schien.

Als ich sie sah, war ihr Athem bei jeder Inspiration von dem eigenthümlichen Crouptone begleitet, aber ohne sonderliche Beschwerden, und sie klagte über einigen Schmerz und Empfindlichkeit im Kehlkopfe, besonders in der Gegend der cartilago cricoidea. Das Schlingen war durchaus mit keiner Schwierigkeit verbunden und durch eine Untersuchung mittelst einer gekrümmten Zange konnte man sich überzeugen, daß im oesophagus an der dem Sitze des Schmerzes entsprechenden Stelle nichts vorhanden

war; eben so konnte der hinter die epiglottis gebrachte Finger an dieser Stelle nichts fühlen, was einem fremden Körper ähnlich gewesen wäre. Die Stimme war natürlich, Husten war weder jetzt zugegen, noch hatte er seit dem Ereignisse stattgefunden, obwohl er unter gewöhnlichen Umständen gewiß die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt haben würde. Die Zunge war etwas belegt, das Gesicht roth und zeigte einige Aengstlichkeit im Ausdrucke; die Augen waren unterlaufen, der Puls beschleunigt. Die Kranke hatte sich vor diesem Unfalle ganz wohl befunden, mit Ausnahme eines leichten Frostes, den sie, verbunden mit einem Gefühle von Beengung über dem epigastrium, Tags vorher verspürt hatte. Die Lungen schienen gesund, und es war für den Croupton und die Respirationsbeschwerden keine andere wahrnehmbare Ursache vorhanden, als eine ziemlich starke Anschwellung und Röthe der Tonsillen, des Gaumens und Rachens, die sich bis über den larynx erstrecken mochten, aber auch eine Folge des durch den Zufall und das emeticum veranlaßten Erbrechens seyn konnten.

Es war nun im Ganzen kaum zu bezweifeln, daß die Vermuthung der Kranken die richtige und daß in der That ein Knochenstück den unrechten Weg passirt sey; da indessen augenblicklich keine dringenden Symptome vorhanden waren; da seit dem Ereignisse, jetzt bereits acht Stunden, kein Erstickung drohender Husten eingetreten, die Athmungsnoth nicht groß, ja noch geringer war, als sie früher gewesen, der fremde Körper daher, wenn ein solcher vorhanden, fixirt seyn mußte und keinen großen Umfang haben konnte; da ferner starke Anschwellung der fauces vorhanden, welche eine geringe Verengerung der Stimmritze veranlassen konnte, auch der Croupton, wie bei'm gewöhnlichen Croup, nur während der Inspiration gehört wurde, so wurde beschlossen, die Kranke bis zum andern Morgen in diesem Zustande zu lassen, ihr einstweilen etwas Calomel mit Antimonium zu geben, in der Kehlkopfgegend ein Senfpflaster anzulegen, und wenn dann keine Besserung einträte, die Operation zu machen.

Am folgenden Morgen war die entzündliche Röthe und Geschwulst der fauces fast verschwunden; das Senfpflaster hatte die Kranke von allen Athmungsbeschwerden befreit, und sie zeigte jetzt weder Fieber noch Gesichtsröthe; allein der eigenthümliche Ton bei der Inspiration war noch so constant, wie vorher, und etwas Schmerz und Empfindlichkeit unterhalb der cartilago cricoidea war auch zurückgeblieben. Es war also vollkommen klar, daß das Hinderniß rein mechanischer Natur und zugleich zu bedeutend sey, um die Erwartung einer spontanen Entfernung desselben zu rechtfertigen. Herr Babington war so freundlich, die Kranke mit mir zu besuchen, und war derselben Ansicht, so wie er auch darin mir beistimmte, daß der Raum zwischen dem Schild- und Ringknorpel zu klein sey, um nicht die Tracheotomie der Laryngotomie hier vorzuziehen. Ich machte daher die gewöhnliche Oeffnung in der Luftröhre, gerade unter der Schilddrüse, wobei durchaus keine Blutung entstand; hierauf schnitt ich ein kleines Stück von zwei Ringen der trachea, in der Mitte der Incision, dann noch von drei andern ab, und versuchte nun das Knochenstück dadurch heraus zubefördern, daß ich die Kranke wiederholentlich husten ließ; jedoch ohne Erfolg; da ich den fremden Körper mit der Sonde gerade über der Oeffnung fühlte, so ging ich nun mit einer Zange ein und zog ihn heraus, jedoch nicht ohne einige Gewalt, wegen der Art, in der er sich fixirt hatte. Es war, wie es schien, ein Knochenstück aus der Wirbelsäule, indem es die concave Fläche des Canals einer vertebra colli eines Schaafes zeigte, ungefähr einen Zoll lang und ¼ Zoll breit und an der äußern Fläche sehr rauh und unregelmäßig, so daß sich hieraus sein Festsitzen unterhalb der glottis erklären läßt.

Unmittelbar nach der Operation war das Athmen von jedem fremdartigen Tone frei und die Kranke hatte weder Husten, noch irgend ein anderes ungünstiges Symptom. Die Wundränder wurden Anfangs nur bis zu einer geringen Entfernung einander genähert; jedoch ging die Luft, nachdem die Kranke zu Bette gebracht war, kaum durch die Oeffnung hindurch, und die Stimme war durch die Vereinigung der Flächen nach etwa drei Stunden vollkommen wiederhergestellt. Die Ränder wurden daher am nächsten Tage vollständiger zusammengebracht, und die Heilung hatte hierauf einen günstigen Fortgang, ohne daß irgend etwas Bemerkenswerthes dazwischen gekommen wäre.

Bemerkungen.

1) In der bei weitem größern Anzahl der Fälle bleibt der fremde Körper, welcher in die Luftwege gelangt ist, innerhalb der trachea beweglich. — Die Hauptmomente, welche die Diagnose dieses Zufalls bestimmen, werden in dem sehr nützlichen Werke des Herrn Ryland, dem neuesten über die Krankheiten des larynx, auf folgende Weise angegeben:

„Von der laryngitis oder dem Croup", sagt Herr Ryland, „kann man diesen Zufall vor Allem durch die Abwesenheit des Fiebers im Anfange unterscheiden; dann durch das ganz plötzliche Auftreten der Symptome; durch die Intermission in den Respirationsbeschwerden, welche zuweilen eine oder zwei Stunden anhält; durch das Geräusch, das man zuweilen hört, wenn der fremde Körper gegen die Stimmbänder getrieben wird; durch die außerordentliche Heftigkeit des Hustens nach diesem Zufalle; und ganz besonders dadurch, daß hier vorzüglich die Exspiration erschwert ist, während in der laryngitis die Hauptschwierigkeit im Acte der Inspiration liegt."

Ohne Zweifel sind diese Angaben im Allgemeinen richtig, wenn der eingedrungene Körper innerhalb der trachea sich befindet, selbst wenn derselbe von zähem Schleime umgeben wird, so daß er zur Zeit der Operation mit der Schleimhaut der Luftröhre zusammenhängt und daher nicht sogleich ausgestoßen wird, wie in einem von Charles Bell beobachteten Falle *); oder wenn derselbe durch irgend eine Rauhigkeit festgehalten wird, wie dieß bei einem Kieferstücke von einer Makrele der Fall war, das von Pelletan **) ausgezogen wurde. Allein man wird bemerken, daß in dem vorstehenden Falle kaum ein einziges Symptom mit den hier angegebenen übereinstimmte. Der Anfall geschah freilich plötzlich, so daß hierdurch allein der Fall kaum zweifelhaft seyn konnte; aber es war eine ziemlich starke fieberhafte Aufregung zugegen, als ich die Kranke zum ersten Male sah; es war in den Respirationsbeschwerden keine Intermission irgend einer Art zugegen, und eben deswegen konnte man auch kein Geräusch von Anschlagen des fremden Körpers gegen die Stimmbänder bemerken; es war durchaus kein Husten nach den ersten wenigen Secunden vorhanden, und anstatt daß man den Ton beim Athmen hauptsächlich während der Inspiration hören sollte, hörte man ihn am ersten Tage nur bei der Exspiration und in den folgenden Tagen gleichmäßig in beiden Acten des respiratorischen Processes.

2) Wenn der fremde Körper innerhalb der trachea beweglich ist, so dringt er häufig in den rechten bronchus ein; wie Herr Key, Dr. Houston und Herr Liston einige interessante Fälle dieser Art bekannt gemacht haben, welche die Abwesenheit der oben angeführten Symptome, wenn der Körper fortdauernd in dieser Lage blieb, zeigten, so wie die neuen stethoscopischen Zeichen seine Anwesenheit im bronchus bewiesen, nämlich das Freiseyn des larynx von der Krankheit und das gelegentliche oder permanente Aufhören der Respiration in der Lunge der afficirten Seite.

3) Wenn der fremde Körper wirklich zwischen den Stimmbändern festgehalten wurde, so war gewöhnlich augenblicklicher und plötzlicher Tod die unmittelbare Folge; er war in diesen Fällen entweder auf einmal in diese Lage hineingezwängt worden, oder hatte sich erst in der trachea frei bewegt und später während eines Hustenanfalles in der glottis fixirt, wie in einem von Herrn Porter mitgetheilten interessanten Falle.

4) Wenn sich der fremde Körper an irgend einer andern Stelle des larynx, wie z. B., in den Ventrikeln fixirt, so soll er zwar nicht unmittelbaren Tod, jedoch gewöhnlich sehr schwere Zufälle und große Gefahr herbeiführen. „Er wird", sagt Dr. Stokes, „mehr oder weniger heftige und unaufhörliche Anfälle von Husten und Dyspnö veranlassen, während welcher man bei der Auscultation in den Lungen pfeifendes Geräusch wahr-

*) Medical Gazette Vol. V. p. 74.

**) Clinique chirurgicale, Vol. I. p. 6.

nimmt und den larynx als den Sitz der Constriction erkennt, die, wenn sie permanent ist, in Verbindung mit der Geschichte der Krankheit über die Natur des Falles Aufschluß giebt." „Es kann sich ereignen," sagt Herr Porter, „daß, wenn der fremde Körper rund, glatt und klein ist, derselbe, außer dem Husten und erschwertem Athmen, keine gefährlichen Symptome veranlaßt, und der Kranke kann eine lange Zeit leben, ohne daß solche Wirkungen eintreten, welche diesen Zufall absolut tödtlich machen." Man sieht, daß die Anwesenheit des Hustens und der Respirationsbeschwerden selbst in diesen relativ gelinden Fällen vorausgesetzt wird. Solche gefährliche Erstickung drohende Symptome waren in einem Falle zugegen, in welchem Pelletan sechs Wochen nach dem Ereignisse die Operation machte und genöthigt war, die cartilago cricoidea zu spalten, um einen Knopf, der hier seinen Sitz hatte, zu entfernen, und in einem andern von Dessault beobachteten Falle, wo ein Kirschkern zwei Jahre lang in einem der Ventrikel gelegen hatte, der ähnliche Erstickungsanfälle veranlaßte und endlich den Tod herbeiführte. Dessault räth übrigens die Trennung der cartilago thyreoidea an, wenn der fremde Körper in dieser Gegend fixirt ist.

5) Daß ein fremder Körper im larynx unter der glottis fixirt, und daß die Symptome durch diesen Sitz bedeutend modificirt seyn sollten scheint von den Schriftstellern über diesen Gegenstand nicht bemerkt worden zu seyn; nur das ist bemerkt worden, das der Husten in den Fällen, wo sich fremde Körper in der Luftröhre befinden, durch eine directe Reizung der glottis entstehen, und daß die Abwesenheit dieses Symptoms als ein Beweis angesehen werden kann, daß der fremde Körper irgendwo in der trachea fixirt sey. Jedoch selbst diese Bemerkung bedarf einiger Berichtigung, da man sich erinnern muß, daß die nachtheiligen Wirkungen auf die Lungen ebenfalls Husten veranlassen können, wenn auch nicht mit so bedeutenden Beschwerden, als eine directe Reizung der glottis. Der Theil des larynx, unmittelbar unter der glottis ist, wie bereits erwähnt, von keinem Schriftsteller als der Sitz eines fremden Körpers angeführt worden, obgleich man einige Unterschiede in den Symptomen von den verschiedenen Stellen, an denen sich der Körper fixiren kann, abzuleiten versucht hat. Ich habe neulich die Berichte von 70 — 80 Fällen dieser Art, die in den verschiedenen Werken mitgetheilt sind, durchgesehen und darunter nur zwei gefunden, welche in ihren Symptomen mit dem vorhergehenden Fälle übereinstimmen. Der eine ist von Herrn Descure im 5. Bd. der Memoiren der Academie der Chirurgie mitgetheilt, und scheint in derselben ein Theil eines Aprikosenkerns genau an derselben Stelle, gerade unter der cartilago cricoidea, fixirt gewesen zu seyn. Er weicht zwar von meinem Falle darin ab, daß er, da die Operation nicht verrichtet wurde, in 60 Stunden, in Folge von Emphysem und Congestionen der Lungen, einen tödtlichen Ausgang hatte; jedoch entsprach er ihm: in der gänzlichen Abwesenheit des Hustens, dem constanten pfeifenden Tone, dem unveränderten Zustande der Stimme, dem fixen Schmerze an dem betreffenden Theile, so wie endlich darin, daß das Kind am andern Tage lachen, sprechen und essen konnte, wie gewöhnlich.

Der zweite Fall wird von Herrn Bullock im 18. Bde. der Medical Gazette, p. 981, mitgetheilt; in diesem hatte ein Kieselstein ebenfalls, „theils innerhalb der cartilago cricoidea, theils in der trachea" seinen Sitz, und waren die Symptome so mild, daß sie den Arzt irre leiteten, ungeachtet der fortdauernden Behauptung des Kindes, daß der Stein in diesem Theile sich befinde, obgleich sie doch viel bedeutender waren, als bei meiner Kranken, indem vier Tage lang „ein Gefühl von Schmerzhaftigkeit in der Kehle, und Ekel vorhanden waren, die zuweilen noch von leichten Paroxysmen von Husten, mit reichlichem schleimigen Auswurfe, sowie von Heiserkeit der Stimme begleitet waren."

Man bemerkt, daß in diesem letztern Falle, abweichend von den beiden andern, einiger Husten zugegen war. Es war am fünften Tage eine acute Entzündung der Schleimhaut vorhanden, nach welcher eine gänzliche Abwesenheit des Hustens und keine Rückkehr des Schmerzgefühls in der Kehle bemerkt wurde, bis zum Tode, der acht Wochen nach dem Ereignisse, in Folge einer acuten Entzündung beider Lungen, eintrat. Der Stein war durch eine dicke Schicht organisirter Lymphe in seiner Lage erhalten worden, und das lumen der Luftröhre war so verengt, daß es schwer war, eine Sonde von gewöhnlicher Dicke hindurchzuführen.

Es ergiebt sich demnach, daß von den drei Fällen, in welchen der fremde Körper in der Gegend der cartilago cricoidea unterhalb der glottis fixirt war, die heftigen Hustenanfälle, die man stets als Beweis für die Gegenwart eines fremden Körpers ansieht, in zweien ganz abwesend und im dritten so milde waren, daß der Arzt, trotz der Versicherung des Kindes, sie nicht von der Gegenwart eines Steines herleiten zu können glaubte, und sie auch später, im letzten Monate des Lebens, ganz verschwanden; — daß die Stimme in zwei Fällen ganz unafficirt geblieben und bloß im dritten heiser war; — daß aber in allen drei Fällen Schmerz und Empfindlichkeit in dem Theile, wo der Körper sich fixirt hatte, ein eigenthümlicher Ton während der In- oder Exspiration, oder während beider Acte, zugegen waren, und daß in allen die Kranken Etwas verschlungen zu haben behaupteten.

Ueberall, wo Umstände, wie diese, gegenwärtig sind, um den Chirurgen zu leiten, bin ich der Meinung, daß es eine gebieterische Pflicht sey, ohne Verzug zur Operation zu schreiten, zumal bloß von den drei derartigen Fällen, die mir bekannt geworden sind, zwei tödtlich abliefen, einer schon nach 60 Stunden, der andere zu einer spätern Zeit; während bei meiner Kranken, wie nicht bezweifelt werden kann, durch die frühzeitige Entfernung des fremden Körpers ein glücklicheres Resultat erzielt wurde, und zwar durch eine Operation, deren Ausführung selten und nur bei sehr jungen Kindern schwierig und vielleicht nie von irgend einer ernstlichen Gefahr begleitet ist. (Medico-chirurgical Transactions, vol. V. Series II.)

Ein Fall von Vergiftung durch Fleisch von einem von Carbunkel befallenen Thiere

ist von Dr. Costa in den Annali universali di medicina bekannt gemacht worden. Am Abende des 27. Aprils wurde in das Civilhospital von Pommarone die 48 Jahr alte Bauerfrau Geronima Bisca aufgenommen, welche ein Ganzes von so eigenthümlichen Symptomen darbot, daß einer der Primärärzte der Anstalt, Herr Dr. Torre, eine genugsame Diagnostik nicht daraus folgern und eine Behandlung nicht anfangen zu können glaubte. Nachdem man erfahren hatte, daß die Zufälle sich nach dem Genusse von Fleisch eines an einer Krankheit gefallenen Thieres eingestellt hatte, und daß diese Frau nicht die Einzige war, welche darüber klagte, sondern daß alle übrigen Dorfbewohner, die von demselben Nahrungsmittel zu sich genommen hatten, in einem ähnlichen Zustande sich befanden, so sendete man eine aus den DD. Costa, Marne, Cavozza, Canepa, Protto und Negrotto nebst dem Apotheker Lertora gebildete Commission nach dem Dorfe (St. Sir de Strutta), um noch zu erforschen, ob die Krankheit der Wirkung eines septischen Giftes oder irgend einer andern Ursache zugeschrieben werden müsse. An dem Orte angekommen, wurden die Herren von dem Pfarrer in mehrere Hütten geführt, wo sie etwa sechzig Personen fanden, welche seit acht Tagen, nachdem sie von dem erwähnten Fleische genossen hatten, von einer Reihe von bedenklichen Zufällen befallen worden waren, z. B., Schwindel, Zittern im ganzen Körper, Frösteln, heftigem Krampf im Unterleibe und den Extremitäten, Erbrechen einer grünen und bittern Substanz, Stuhlentleerungen ähnlicher Art, mehr oder minder heftigen Schmerzen im Hypogastrium, brennendem Durst, Störung der Gesichtszüge, eingefallenen und mit blauen Ringen umgebenen Augen, besonders unter den untern Augenlidern; Irrereden, fieberhaftem Puls, Zunge an der Spitze roth und an der Basis mit einem weißen Beleg überzogen. — Es ist übrigens zu bemerken, daß diese Zufälle nicht bei allen Subjecten einen gleichen Grad von Intensität zeigten, daß aber ihre Heftigkeit im Ganzen in Verhältniß stand mit der

Quantität von verdächtigem Fleisch, welches genossen worden war. Auch wichen sie im Allgemeinen bald der Anwendung einiger wenigen einfachen Mittel.

Die Frau, welche den Gegenstand dieser Beobachtung ausmacht, war, nachdem sie von diesem Fleische und von Reis, der in davon zubereiteter Fleischbrühe gekocht war, gegessen hatte, plötzlich befallen worden von Frösteln, Uebelkeit und Erbrechen (wodurch zuerst die Speisen und hernach grüne und bittere Substanzen ausgeleert worden waren), von Schwere des Kopfes, Störung des Sehvermögens, häufigen Ohnmachten, Schmerz in der Herzgrube und im Unterleibe, schmerzhaften Krämpfen in den untern Extremitäten, bald hernach außerordentlich übelriechenden und diarrhöartigen Stühlen, von Kollern begleitet, aber ohne Tenesmus; zu diesem allen gesellten sich eine reichliche Urinentleerung, Trockenheit der Kehle und ein unauslöschlicher Durst. Vor ihrem Eintritte in's Hospital hatten sich mehrere dieser Zufälle gebildet, andere verschwanden völlig, allein das Erbrechen und die Diarrhöe blieben. Als Dr. Torre sie zum erstenmale sah, fand er ein hippocratisches Gesicht, die Augen waren eingefallen, mit dunkeln Ringen umgeben, die Haut war trocken, die Extremitäten kalt, der Puls langsam und klein, die Stimme schwach, die Geistesfähigkeiten unverletzt. Die Herzgrube war der Sitz einer Empfindung von Schwere und Schmerz; die Empfindung des Magens war mäßig; die Zunge war roth, nicht trocken, aber fast kalt; der Durst war sehr heftig und auf den Genuß von Getränken jeder Art folgte bald Erbrechen; Stuhlausleerungen waren sehr häufig, und der Gestank derselben hatte noch zugenommen.

Das Ganze der Symptome und die specielle Ursache, welche die Veranlassung dazu gewesen war, ließen also die Krankheit wie eine septische Vergiftung ansehen, und da der giftige Stoff nicht mehr in den Verdauungswegen vorhanden war, so hatte man keine andere Absicht mehr, als die nachfolgenden Wirkungen zu besänftigen. Man verordnete zuerst die potio Riveri und das Auflegen von mit Senf reizend gemachten Cataplasmen auf den Unterleib; den Gebrauch einer Kohlensäure entwickelnden Limonade, trockne Schröpfköpfe auf die Herzgrube, Senfteige und Blasenpflaster an die Extremitäten. Aber alle Bemühungen der Kunst waren vergeblich; es stellte sich soporöser Zustand ein, das Sinken der Kräfte nahm zu, und die Kranke starb am 26., zwei Tage nach ihrer Aufnahme in's Spital.

Bei der Leichenöffnung, 42 Stunden nach dem Tode, bemerkte man eine allgemeine Magerkeit des Körpers und blaue Flecken in der Haut, besonders an den Extremitäten. Die Venen der dura mater waren von Blut strotzend, die Bluteiter mit venösem Blute gefüllt; die Blutgefäße der pia mater gefüllt; das Rückenmark war etwas erweicht, auch die Leber hatte eine Neigung zur Erweichung; die Milz war klein. Eine unter der Schleimhaut befindliche Ecchymose nahm zwei Dritttheile der großen Krümmung des Magens ein; eben so war eine ähnliche in der Nähe der cardia vorhanden. In dem ganzen übrigen Darmcanale, besonders aber im duodenum und jejunum, war die membrana mucosa mit kleinen, isolirten oder mehr oder weniger voneinander abstehenden Flecken besäet.

Nach den von Dr. Costa mühsam eingesammelten Nachrichten scheint es, daß das Fleisch, welches die Ursache der Zufälle war und, nach der Aussage Aller, die davon gegessen haben, auch nicht die geringste Spur von anfangender Fäulniß zeigte, von einer einjährigen Kuh gekommen war, welche zwei Pusteln in den Weichen gehabt hatte, wovon die Geschwulst sich schon bis zu dem Euter erstreckte, als das Thier noch ausgeschlachtet wurde. Die Pusteln aber hatten, nach Aussage eines geschickten Veterinärarztes, alles Characteristische des wahren Carbunkels.

Die Beobachtung, wenn sie auch nicht die Ansicht von der schädlichen Beschaffenheit des Fleisches eines an Carbunkel erkrankten Thieres entscheidet und bestätigt, scheint doch sehr zu Gunsten derselben zu sprechen; denn die beträchtliche Zahl der Personen, welche an Vergiftungszufällen erkrankten, gestattete nicht wohl anzunehmen, daß Berührung mit dem inficirten Thiere bei ihnen allen stattgefunden habe, wenn man auch zugeben wollte, daß diese Berührung bei einigen von ihnen stattgehabt hätte.

Fall einer großen Knochengeschwulst im uterus.

Von James M. Arnott, Wundarzt am Middlesex-Hospitale.

Diese ungewöhnlich große Geschwulst, welche fünf Pfund wog, hatte während des Lebens gar keine Störungen veranlaßt, führte aber mittelbar auf eine etwas eigenthümliche Weise den Tod der Kranken herbei.

Eine unverheirathete Dame von 72 Jahren wurde am 18. Februar 1840 in der Regent Street von einem großen Hunde umgerannt, so daß sie vorwärts auf das Steinpflaster fiel. Sie fühlte heftigen Schmerz im Unterleibe, war aber doch im Stande, noch eine Strecke weiter zu gehen. Als ich sie fünf Stunden nach dem Unfall, im Beiseyn des Herrn Vickers, der ihr Arzt war, sah, klagte sie über sehr heftigen Schmerz im Unterleibe, welcher äußerlich keine Spur einer Verletzung zeigte, aber gespannt, bei der Berührung sehr empfindlich und in Folge einer harten, den untern Theil desselben einnehmenden Geschwulst prominirend war. Ihr Gesicht war blaß und zeigte einen ängstlichen, ja selbst wilden Ausdruck; die Haut war warm, die Pulsbeschaffenheit fast normal; weder Uebelkeit noch Erbrechen vorhanden; der Urin wurde ohne Schwierigkeit entleert, aber unter zunehmenden Leibschmerzen. Man fürchtete eine bedeutende innere Verletzung, ließ Blutegel setzen, Fomentationen machen, Opiate reichen, eine strenge Diät, vollkommen ruhiges Verhalten beobachten; aber die Kranke starb nach 34 Stunden.

Die Section wurde in Gegenwart des Dr. Elliotson und des Herrn Vickers gemacht und ergab Folgendes:

Bei'm Zurückschlagen der Haut des Abdomen bemerkte man am linken m. rectus abdominis eine Quetschung mit einer Ecchymose. Es zeigte sich eine allgemeine und intensive Entzündung des peritonaeum, in dessen Höhle Fäcal-Materie eingetreten war, welcher eine kleine runde Oeffnung am untern Theile des ileum den Durchgang gestattet hatte; an den Häuten dieses Eingeweides und am angränzenden Theile des mesenterium fanden sich Ecchymosen.

Das verletzte Darmstück bildete einen Theil einer Schlinge, welche an der Vorderseite der convexen Oberfläche jener Geschwulst lag, welche ich, wie bereits erwähnt, während des Lebens durch die Bauchwandungen hindurch gefühlt hatte. Diese Geschwulst war hart, knöchern und von dem Umfange eines im fünften Monate schwangeren uterus, welchem letztern sie auch in der Form ähnlich war, indem sie ebenfalls aus dem Becken in die Bauchhöhle emporstieg und mit dem peritonaeum bedeckt war. Die Oeffnung in dem an der Vorderseite derselben liegenden Darme entsprach genau der Stelle, wo sich am rectus abdominis die Quetschung befand, und beide waren offenbar durch die Gewalt entstanden, der die resp. Theile bei'm Falle ausgesetzt waren, indem sie zwischen der convexen knöchernen Geschwulst von hinten und dem Steinpflaster von vorn zusammengedrückt wurden.

Bei der Entfernung der Geschwulst, welche, da sie sehr fest in die Beckenhöhle eingekeilt war, mit einiger Schwierigkeit geschah, fand man an ihrer vordern Seite, weit unten, die Harnblase befestigt; den uterus jedoch konnte man nicht so leicht ausfindig machen. Als man indessen die vagina nach Oben verfolgte, entdeckte man die Uterushöhle in der Form eines langen sehr schmalen Canales, der sich längs der hintern Oberfläche der Geschwulst erstreckte, über welche auch die Fallopischen Röhren ausgebreitet waren. Die Form des uterus war ganz und die Substanz großentheils verschwunden; denn während die hintere Wand desselben, die hintere Seite des langen Canals bildend, auf einen Zustand der äußersten Atrophie reducirt war, so daß sie einer Membran glich, war die vordere ausgedehnt und über die Oberfläche der Geschwulst verbreitet, welche, offenbar ursprünglich von der Substanz desselben umgeben, jetzt von einer sehr dünnen, jedoch mehr oder weniger deutlichen, Lage des Uteringewebes bedeckt war.

Die Geschwulst hatte eine unregelmäßig ovale Form, indem sie am obern Ende breiter war; ihre Länge betrug sieben Zoll, ihr Umfang in der Richtung des Ovals neunzehn Zoll, in der Runde ein Zoll, unter dem obern Ende vierzehn, in derselben Distanz vom unteren Ende dreizehn Zoll. Die Farbe war gelb-

lich-weiß, die Oberfläche leicht höckerig oder traubenartig. Ihr Gewicht betrug, wie erwähnt, fünf Pfund. Bei'm Durchsägen zeigte sie sich so hart wie Marmor und durchaus massiv; jedoch hatte der Durchschnitt das Ansehen, als wenn die Masse aus mehreren einzelnen fest zusammengewachsenen Theilen gebildet würde; ein Ansehen jedoch, das von den feinen Spuren eines fibrösen Gewebes, die man hier und da wahrnahm, herrührte. Am obern Ende der großen Geschwulst und deutlich von dieser zu unterscheiden waren mehrere kleinere befestigt, welche in ihrem Umfange von der Größe einer Erbse bis zu der einer Kastanie variirten und genau dieselbe Structur zeigten.

Professor Daniell, welcher so gütig war, die Analyse der Geschwulst zu unternehmen, theilte mir folgende Details über ihre Zusammensetzung mit:

Thierischer Stoff, mit Einschluß des Wassers und der Ammoniacalsalze	35
Phosphorsaurer Kalk nebst einer geringen Quantität phosphorsaurer Magnesia	56
Kohlensaurer Kalk	5
Schwefelsaure, phosphorsaure und salzsaure Alkalien	4
	100

Als ich bei meinem ersten Besuche die Aufmerksamkeit der Kranken auf diese Geschwulst leitete, legte sie derselben kein großes Gewicht bei und bemerkte, daß diese schon seit langer Zeit bestanden und keine Störungen verursacht habe. Und in der That war dieses so genau der Fall gewesen, daß einige ihrer nächsten Verwandten, welche während der letzten 30 Jahre beständig mit ihr zusammenlebten, von dem Daseyn derselben nichts wußten. Eine von ihnen, welche zur Zeit des Unfalles bei ihr wohnte, äußerte sich über diese Dame folgendermaaßen: „Sie war unermüdlich thätig, machte weite Gänge, und war bei jeder Arbeit, selbst solcher, die langes Stehen oder eine gebückte Stellung erforderte, die erste. Bis zu den letzten zehn Jahren pflegte sie auch zu reiten."

Als ich jedoch die Schwester der Dame befragte, ertheilte sie mir folgenden Bericht:

Es war im Herbste 1803 oder im Frühling des folgenden Jahres, daß ich, in Folge einer Aeußerung der Miß — gegen den Herrn —, daß sie etwas Fremdartiges unterhalb des Magens fühle, das in seinem Umfange einem Gänseeie gliche, und weil ich der Ansicht jenes Herrn, die er mir später mittheilte, daß das Uebel nämlich krebsartiger Natur sey und leicht Folgen haben könnte, welche die Angehörigen der Miß veranlassen möchten, für ihr Leben zu beten, keinen unbedingten Glauben schenkte, oder vielmehr diesen nicht zu schenken wünschte, die Miß — dazu bewog, den Dr. Denman, den sie oft bei mir gesehen hatte und genau kannte, zu besuchen. Ich begleitete sie zu demselben; sie unterwarf sich einer Untersuchung, und Dr. D. vermochte sie auch, dem Herrn Croft, der im Hause war, eine Wiederholung derselben zu gestatten. Sie gaben ihr hierauf einige unbedeutende Verhaltungsmaaßregeln und sprachen ihr ermunternd zu; und aus diesem Umstande schöpfte ich die Hoffnung, daß sie über den Zustand eine andere Ansicht hegten, als der Herr —; jedoch nahmen sie Gelegenheit, mir ihre Meinung dahin abzugeben, daß hier Krebs der Gebärmutter vorhanden sey, und zwar sowohl an der innern, als an der äußern Fläche; indessen befinde sich derselbe in einem passiven Zustande, und je weniger sie daran denke oder davon spreche, desto besser sey es. Und von dieser Zeit an ist der Gegenstand nie wieder unter uns erwähnt worden, obgleich ich mich von dem allmäligen Wachsen des Uebels überzeugt halten mußte. (Medico-chirurgical Transactions, vol. V. Ser. II.)

Miscellen.

Ueber den Kaffee, als Gegengift bei Vergiftung durch Morphium hat Dr. B. Fosgate eine an sich selbst gemachte Erfahrung in dem American Journal of the medical science mitgetheilt. Um sich bei einem sehr heftigen Anfalle von Zahnschmerz Erleichterung zu verschaffen, nahm Dr. Fosgate $1\frac{1}{4}$ Gran schwefelsaures Morphium, welches etwa $7\frac{1}{2}$ Gran bestem Opium gleichkommt. In etwa einer halben Stunde trat ein Gefühl von Verdickung und Rigidität der Muskeln des hintern Theiles des Nackens ein und verbreitete sich allmälig auf alle Beugemuskeln der Extremitäten. In etwa fünf Stunden stellte sich heftiger Ekel ein, von Anstrengung zum Erbrechen begleitet. Thee und saurer Obstwein steigerten die Anstrengung zum Erbrechen so sehr, daß der Magen Flüssigkeiten den Augenblick wieder auswarf, wo sie in ihn gelangten, und daß ein zweiter Mundvoll nicht eher verschluckt werden konnte, als bis der erste ausgeworfen war. Abgeschlagenheit und Apathie mit vollem, langsamem Pulse, prickelnde Empfindung in der Haut traten zu den übrigen Symptomen, die immer an Heftigkeit zunahmen, noch hinzu, als Kaffee vorgeschlagen wurde. Eine Tassevoll kalten, starken Kaffeeaufguß wurde genommen und etwa fünf Minuten bei sich behalten; die quälenden Symptome wurden dadurch gemindert, der Ekel ließ zum Theil nach, und so war es auch mit dem Gefühle der Muskelsteifigkeit, und die von Zeit zu Zeit wiederholte Darreichung dieses einfachen Mittels während der Nacht, beseitigte alle bedenkliche Zufälle. Dr. Fosgate giebt an, daß, während er an dem heftigen Uebelseyn litt, aber vor der Darreichung des Kaffees, er sehr entmuthigt war, eine beträchtliche Aengstlichkeit empfand und gar keine angenehmen Empfindungen oder Träume hatte. Aber nach dem Genusse des Kaffees verlor sich die Herabstimmung des Gemüths, und alle Aengstlichkeit verschwand, und es folgte jene lebendige Aufregung der Einbildungskraft, welcher die Opiumesser so sehr nachgeben. Dieser Zustand dauerte vier oder fünf Stunden, worauf gesunder Schlaf folgte, und bei'm Erwachen aus diesem empfand er einige Stunden Mattigkeit. Das Morphium war nach achtzehnstündigem Fasten genommen worden.

Von einer periodischen Epilepsie, die durch Arsenik geheilt wurde, hat Dr. Macdonald in dem New York Journal of Medicine and Surgery einen Fall mitgetheilt. Ein Seemann, 21 Jahr alt, war epileptischen Anfällen unterworfen gewesen, welche regelmäßig zweimal des Tages wiederkehrten und allen gewöhnlichen Behandlungsweisen widerstanden hatten. Chinin war ebenfalls angewendet worden, der Periodicität wegen, aber ohne Erfolg. Darauf war Fowler's Arsenikauflösung zu vier Tropfen, täglich dreimal, gereicht worden. Nach drei Tagen stellten die Anfälle sich etwas später ein und waren auch leichter: nach weiteren drei Tagen hatte der Mensch einen sehr heftigen Anfall, nach welchem aber die Anfälle für eine ganze Woche ausblieben. Das Ausziehen eines Zahnes, welches in dieser Zeit vorgenommen wurde, brachte wieder einen leichten Paroxysmus herbei, dann aber hatte er neun Tage lang keinen Anfall, bis das Mittel ausgesetzt wurde, wo sie zurückkehrten; aber sie hörten wieder auf, als das Mittel wieder gereicht wurde.

Bibliographische Neuigkeiten.

An Essai on single Vision. By John Thomas *Woodhouse.* Cambridge 1841. 8.

Arcana entomologica or Illustrations of new rare and interesting exotic Insects. By J. O. *Westwood.* London 1841. 8. (No. 1—4.)

The principles of theory indispensable to sound observation in the Practice of Medicine: a lecture introductory to a Course on Materia medica. By William *Seller.* Edinburg 1841. 8.

Spinal and Nervous Diseases, Rheumatism and Paralysis, or Cases and Observations illustrating an improved Treatment. By John Hey *Robertson*, MD. Glasgow 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 447. (Nr. 7. des XXI. Bandes.) **Januar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Theorie der Sturmwinde, mit Berücksichtigung der Redfield'schen Theorie.

Von Robert Hare, Professor der Chemie an der Universität von Pennsylvanien.

1) Herrn Redfield's Ansicht, daß Sturmwinde und Orkane ohne Ausnahme Wirbelwinde seyen, *) setzt mehrere unwahrscheinliche Umstände als wahr voraus.

2) Nach ihr müßten während jedes Sturmes Windstöße von ziemlich gleicher Kraft in der Richtung der Tangente eines Kreises stattfinden. Wenn sich 32 Schiffe gleichweit von der Axe des Wirbels, so wie voneinander befänden, so müßte jedes den Wind aus einem andern Puncte der Windrose mit ziemlich gleicher Kraft erhalten. Nur insofern würde dieß Verhältniß einigermaaßen modificirt werden, als der ganze Orkan oder Wirbel auch fortrückt, wodurch die Geschwindigkeit des Windes auf der Seite des Wirbels, wo das Fortrücken des letztern mit der Richtung des erstern zusammenfällt, beschleunigt und auf der andern Seite verzögert werden müßte. Ferner läßt sich nicht wohl absehen, wie ein und derselbe Ort während desselben Orkans den Wind zweimal aus derselben Himmelsgegend erhalten könnte; vielmehr müßte derselbe jeden Ort nacheinander ziemlich aus allen Himmelsgegenden treffen.

3) Herr Redfield führt an, daß er in den Wirkungen des Neubraunschweigschen Orkans Beweise von der wirbelnden Bewegung gefunden habe; allein aus Bache's und Espy's Untersuchung der betreffenen Gegend scheint sich mir zu ergeben, daß die Thatsachen gegen die Bewegung im Kreise sprechen, und daß die Erscheinungen, welche dafür zeugen, nur zufällige Ausnahmen seyen und recht wohl daher rühren können, daß die Windstöße nach der Axe des Orkanes zu wehten.

4) Herr Redfield ist der Meinung, daß die Strömung des Windes nach dem Aequator zu sich nicht durch die Ausdehnung der Luft durch die Wärme erklären lasse, und behauptet, daß durch die centrifugale Thätigkeit, welche die Drehung der Erde veranlaßt, stets neue Luft aus den höhern Breiten nach den Aequator gezogen werde und den hinter dem Winde entstehenden leeren Raum wieder ausfülle.

5) Der Sinn dieser Stelle scheint mir zu seyn, daß die durch die Drehung der Erde um ihre Axe erzeugte centrifugale Bewegung der Luft am Aequator die Wirkung der Schwerkraft auf diese Luft vermindert, weßhalb sie in die Höhe steigt und denjenigen Portionen der Atmosphäre Platz macht, welche sich über den Stellen der Erde befinden, wo die Breitegrade kleinere Kreise darstellen, und wo die centrifugale Bewegung folglich geringer ist. Wenn man nun auch zugiebt, daß auf diese Weise ein Zuströmen von Luft bewirkt werden könne, so scheint das Endresultat desselben doch nur darin bestehen zu können, daß über dem Aequator eine höhere Luftsäule sich aufthürmt, als über den andern Theilen der Erdoberfläche, weil dort bei verminderter Schwere der Luft durch die Centrifugalkraft, das Gleichgewicht der Säulen durch größere Menge oder Höhe der Luft hergestellt werden muß. Wenn wir dagegen das Aufsteigen der Luft über dem Aequator der Erhitzung derselben zuschreiben, so erklärt sich der Fortgang des Circulationsprocesses auf die natürlichste Weise.

6) Insofern Herr Redfield das Vorherrschen der Westwinde in den obern Regionen der Atmosphäre der Abbiegung der Passatwinde durch unsere Gebirge zuschreibt, stimmt dessen Erklärung mit Halley's Theorie überein. Hat man nicht billigerweise anzunehmen, daß, wie das durch diese Winde in dem Mexicanischen Meerbusen zusammengedrängte Wasser den sogenannten Golfstrom erzeugt, ebensowohl eine Anhäufung und Strömung der Luft durch dieselbe Ursache entstehe?

7) Herr Redfield, der nicht einsieht, daß die Erscheinungen der Passatwinde nicht ohne die Wirkung der Wärme erklärt werden können, verwirft diese Wirkung in nachstehender Stelle.

*) Vergl. Nr. 399 und 400 der Neuen Notizen.

8) Es scheint mir, als ob sich das große Gesetz der Circulation der Atmosphäre mit der größten Bestimmtheit aus den Ursachen der großen Sturmwinde ergebe, und als ob die lange beliebte, auf die Verdünnung der Luft durch Erwärmung sich gründende Theorie einer natürlichern Erklärungsweise Platz machen müßte, nach welcher die Ursachen aller Winde und Stürme sich auf die einfachen Gesetze der Schwerkraft zurückführen lassen.

9) Nach dieser und andern Stellen möchte es scheinen, als ob Herr Redfield außer der Schwerkraft durchaus keine Ursache von Strömungen in der Luft statuire. Wenn aber die Wärme und Electricität nicht gegen die Schwerkraft reagirten, so könnte diese doch wohl nichts weiter, als einen ruhenden Zustand der Luft herbeiführen.

10) Merkwürdigerweise schreibt Herr Redfield die Passatwinde erst deren, im Gegensatze zu der Schwerkraft erlangten Moment zu, und übersieht dieß später ganz, wo er die Ursachen der Strömungen in der Atmosphäre zusammenfaßt.

11) Wenn, nach Herrn Redfield's Behauptung, die geringe Höhe der Atmosphäre, in Vergleich mit deren seitlicher Ausdehnung, dagegen spricht, daß durch die Verdünnung der Luft mittelst Erwärmung irgend erhebliche Strömungen veranlaßt werden können, so läßt sich gewiß derselbe Umstand ebensowohl gegen das Moment oder irgend eine andere Ursache geltend machen, welche den Einfluß seines Lieblingsagens, der Schwerkraft, hemmen oder ihm entgegenwirken soll.

12) Nachdem Herr Redfield als ausgemacht angenommen hat, daß sich die Luft in Orkanen stets im Kreise bewege, betrachtet er eben diese Kreisbewegung als eine der Ursachen dieser furchtbaren Naturerscheinung. Inwiefern er über diesen Gegenstand logisch oder consequent urtheilt, wird man aus nachstehender Stelle ersehen können, die sich in einem seiner Artikel (*Silliman's* **Journal, 1834, Vol. XXV. pag. 125**) findet:

13) „Trotz dieser allgemeinen und nach einer festen Richtung stattfindenden horizontalen Bewegungen, wirkt die, durch die Schwerkraft veranlaßte, gleichförmige Vertheilung der Luft über die Erdoberfläche auf Verhinderung aller sehr schnellen oder stoßweisen Bewegung nach irgend einer bestimmten Richtung und folglich heftiger oder verheerender Winde hin. Allein weil alle Flüssigkeiten, wenn ungleiche und einander widerstrebende Kräfte auf dieselben einwirken, eine Neigung zu wirbeln haben, so entsteht zuweilen eine drehende Bewegung von maaßloser Heftigkeit. Diese eigenthümliche Bewegung, welche in ihrer äußersten Heftigkeit einen Orkan bildet, kann in Ansehung der Richtung, der Geschwindigkeit und der Ausdehnung die größten Verschiedenheiten darbieten und ist die einzige bekannte Ursache von heftigen und verheerenden Winden oder Stürmen."

14) Dieser Stelle zufolge, ist die Schwerkraft nicht, wie früher behauptet worden, die Hauptursache der Winde und Stürme, sondern wirkt sie vielmehr, wie ich annehme, auf die gleichförmige Vertheilung der Atmosphäre über der Erdoberfläche hin.

15) Wenn aber weder die Schwerkraft, noch die durch Erwärmung zu Wege gebrachte Ausdehnung, noch die Electricität, die Ursachen der Winde sind, so möchten wir doch die eigentlichen Ursachen derselben kennen.

16) Herr Redfield meint, Flüssigkeiten hätten eine Neigung, in wirbelnde Bewegung zu gerathen, wenn ungleiche und einander widerstrebende Kräfte auf dieselben einwirken, und auf diese Weise entstehe zuweilen eine Kreisbewegung von maaßloser Heftigkeit.

17) Wäre dieß wahr, so müßten offenbar Strudel im Ocean ebenso häufig vorkommen, als dieß, Herrn Redfield's Ansicht nach, in der Luft der Fall ist. Der durch die Passatwinde erzeugte Golfstrom müßte im Meere ebenso viel Strudel erzeugen, als die aus derselben Quelle stammenden Strömungen in der Luft es in dieser thun, zumal da im Oceane die allgemeinen Gesetze der Schwerkraft weit ungestörter wirken können, weil die Temperaturwechsel geringer sind, denen bei nicht elastischen (tropfbaren) Flüssigkeiten selbst Diejenigen wenig Wirksamkeit zuschreiben werden, welche diesen Wechseln in Betreff der Erzeugung von Winden eine Hauptrolle zuerkennen.

18) Im Oceane findet man wenig Wirbel oder Strudel, weil nur in seltenen Fällen niederwärtsgerichtete Strömungen vorhanden sind, nach welchen das umgebende Wasser hingezogen wird. Senkrecht aufwärtsgehende Strömungen können aber durch keine denkbare Ursache erzeugt werden *).

19) Der Conflict „ungleicher oder einander widerstrebender Kräfte" kann nur dann eine kreisförmige Bewegung veranlassen, wenn eine Aufeinanderfolge von Richtungsveränderungen stattfindet, wie sie sich aus dem Zusammenwirken der Centrifugal- und Centripetalkraft in Betreff eines Wurfgeschosses rc. ergiebt. Ist dagegen von zwei einander völlig entgegengesetzten Kräften die eine geringer, als die andere, so entsteht eine Verzögerung der Bewegung, und der Ueberschuß des Moments erzeugt seitliche Strömungen. Treffen Strömungen schief aufeinander, so muß eine Strömung in der Richtung der Diagonale des Parallelogramms der Kräfte entstehen. Ich bezweifle, daß sich je ein Strudel ohne eine Centripetalkraft bildet, die durch einen leeren Raum (in welchen das Wasser hinunterstürzt) hervorgerufen wird.

20) Der Verfasser sagt uns aber nicht, wie diese ungleichen oder einander widerstrebenden Kräfte in der Atmosphäre erzeugt werden. Ohne irgend eine bestimmte Ursache nachzuweisen, beruft er sich auf gewisse entgegengesetzte und ungleiche Kräfte, durch welche eine drehende Bewegung von maaßloser Heftigkeit erzeugt wurde; und diese eben noch als eine Wirkung betrachtete drehende Bewegung wird hernach für „die einzige bekannte Ursache heftiger und verheerender Winde und Stürme" erklärt **).

*) Außer etwa durch heftig hervorsprudelnde Quellen auf dem Seegrunde bei geringer Tiefe. D. Uebers.

**) Dieß ist an sich nicht so unlogisch, als Professor Hare es darstellen will; denn jede Wirkung wird zur Ursache ande-

21) In mehrern in den Transactions of the American Philosophical Society und später in *Silliman's* Journal abgedruckten Artikeln über die Ursachen der Orkane und Wasserhosen waren verschiedene Thatsachen und Gründe mitgetheilt, welche beweisen sollten, daß die unmittelbare Ursache dieser Naturerscheinungen in einer aufwärts gerichteten Luftströmung liege, welche ringsumher ein Zuströmen der Luft zur Ausfüllung des sich bildenden Vacuums veranlasse.

22) In dieser Beziehung stimmt meine Ansicht von der Natur des Phänomens durchaus mit der von Bache und Espy überein, während wir rücksichtlich der Ursache der Verminderung des atmosphärischen Drucks innerhalb des Bereichs des Orkans, durch welche Verminderung eben die aufwärts gerichtete Strömung entsteht, verschiedener Meinung seyn dürften.

23) Ich stellte mehrere, auf die geschickte topographische Untersuchung jener beiden Herren sich gründende Umstände auf, welche bewiesen, daß die Wirkungen in manchen Puncten mit der Annahme, daß ein Wirbelwind stattgefunden habe, unvereinbar seyen, sowie ich auch eines Umstandes gedachte, der sich ohne die Annahme einer kreisenden Bewegung nicht erklären lasse. So gelangte ich zu dem Schlusse, daß die Kreisbewegung ein zufällig hinzutretendes, kein wesentliches Element der fraglichen Meteore sey.

24) Es schien vernunftgemäß, anzunehmen, daß der Zusammenstoß verschiedener, nach einer sich fortbewegenden Axe gerichteter Luftströme eine wirbelnde Bewegung erzeugen könne. Die sechs Fuß hohe obere Portion eines Schornsteins von Backsteinen war auf der untern so gedreht worden, daß die Ecken der beiden Portionen über deren Seiten hervorragten, und dieß konnte nur durch eine drehende Kraft bewirkt worden seyn. Später fiel mir jedoch bei, daß diese Wirkung wohl eher einem localen, als einem allgemeinen Wirbelwinde zugeschrieben werden müsse, indem im letztern Falle der Schornstein nicht in der beschriebenen Weise hätte gedreht werden können, wenn er sich nicht genau in der Mitte des ganzen Wirbelwindes befunden hätte. Daß dieses aber der Fall gewesen sey, schien mir durchaus unglaubhaft; denn wenn der Schornstein sich in der Mitte des Wirbelwindes befunden hätte, so würde er, da die Axe des Orkans mit einer Geschwindigkeit von 17 engl. Meilen auf die Stunde in horizontaler Richtung fortrückte, nothwendig, während er sich drehte, herabgeschleudert worden seyn. Denn die Bewegung des Orkans wäre eine zusammengesetzte, eine drehende und eine geradlinige zugleich gewesen; jene hätte den obern Theil des Schornsteins gewendet, diese fortgeführt. Ich wies auf diesen, sowie auf andere Umstände hin, um zu beweisen, daß sich in den Orkanen locale Wirbel befinden, durch welche insbesondere solche Körper betroffen werden, welche electrische Entladungen begünstigen. Eine Thatsache, welche Herr Redfield zugiebt, wurde von Herrn Bache und Espy, so wie von mir, als unvereinbar mit der Ansicht, betrachtet, daß eine allgemeine wirbelnde Bewegung ein wesentliches Element der Orkane sey. Ich spiele hier auf den Umstand an, daß, wenn mehrere Bäume übereinander gestürzt waren, der Gipfel des obersten in der Richtung lag, nach welcher sich das Meteor bewegt hatte, während die Richtung der untersten bewies, daß sie durch eine nach der entgegengesetzten Seite eingewirkt habende Kraft niedergestreckt worden waren.

25) Herr Redfield hat sich durchaus nicht bemüht, zu erklären, wie die Bäume in der eben beschriebenen Weise haben übereinandergeschichtet werden können, sondern giebt vielmehr zu, daß ein Wirbelwind an seinen entgegengesetzten Rändern aus entgegengesetzten Richtungen wehen würde. Da dieß auch völlig klar ist, so kann ich nicht begreifen, wie die, den entgegengesetzten Seiten des Wirbelwindes angehörenden, nach entgegengesetzten Richtungen wirkenden Kräfte nacheinander so auf dieselbe Localität einwirken können, daß dort Bäume in diametrisch entgegengesetzten Richtungen niedergeworfen werden.

26) Die Herren Bache und Espy haben noch einen Umstand gegen das Vorhandenseyn einer allgemeinen wirbelnden Bewegung geltend gemacht. Einer der vier Pfosten, auf welchen ein Schoppen ruhte, ward erst, während der Orkan auf das Gebäude zurückte, nach dem Orkane zu; dann, als der Orkan weiter rückte, nach einer andern Seite gestoßen, so daß er zwei Vertiefungen in dem Boden bewirkte. In der Zwischenzeit war der Schoppen durch ein größeres Gebäude geschützt gewesen. Nun ist mir ganz unbegreiflich, wie die vorübergehend in der Richtung der verschiedenen Tangenten wirkenden Kräfte eines Wirbelwindes, welche an dessen entgegengesetzten Rändern von entgegengesetzten Puncten des Horizonts stoßen, den fraglichen Pfosten hätten bewegen können, daß er zwei, auf zwei nacheinander so erfolgte Stöße deutende Vertiefungen hervorbrachte, die eine rechtwinkelige Richtung zu einander hatten. Herr Redfield giebt zu, daß Alle, welche sich mit der Untersuchung dieser Naturerscheinung befaßt haben, darüber einig seyen, daß die niedergeworfenen Gegenstände bald nach dieser, bald nach jener Richtung gefallen sind. Zugegeben nun, er habe inmitten dieser Verwirrung nachweisen können, daß die Richtungen, in welchen manche der Bäume lagen, mit der Ansicht, daß letztere durch einen Wirbelwind niedergeworfen worden, vereinbar seyen, so ist dadurch doch noch nicht bewiesen, daß die wirbelnde Bewegung ein wesentliches Element der Orkane sey. Eine solche Bewegung läßt sich ebensowohl als die zufällig eintretende Folge des Zuströmens der Luft von allen Seiten nach der Axe eines Orkans erklären, in dessen Mitte eine aufwärtsgehende Strömung und folglich ein Saugen stattfindet.

27) Herr Redfield spricht von den unübersteiglichen Schwierigkeiten, welche die von ihm bekämpfte Hypothese darbiete. Die Vertheidiger derselben sehen aber nirgends solche Schwierigkeiten, und finden es durchaus nicht recht, daß er davon redet, ohne dieselben näher zu bezeichnen und die Gründe anzugeben, weßhalb seine Bedenken unwiderleglich

---

rer Wirkungen. Aber um Redfield's Erklärung der Ursache der drehenden Bewegung der Luft scheint es allerdings sehr schlimm zu stehen, da der Ausdruck „gewisse entgegengesetzte und ungleiche Kräfte" über die Natur dieser Kräfte uns sehr wenig lehrt. D. Uebers.

seyen. Ohne hier die Zeugnisse und die Folgerungen zu wiederholen, welche ich über den Gegenstand bereits bekannt gemacht habe, will ich nur einen Umstand anführen, der mit Herrn Redfield's Rotationstheorie durchaus unvereinbar ist, nämlich die durch die Aussage eines durchaus zuverlässigen Augenzeugen beglaubigte Thatsache, daß, während der Orkan von Providence über den Fluß fuhr, das Wasser, welches in einem etwa 300 Fuß im Durchmesser haltenden Kreise hoch aufkochte, bei jedem Blitze sich niedersetzte und beruhigte. Angenommen nun, das Steigen des Wassers habe in Folge der durch die Centrifugalkraft eines Wirbelwindes stattfindenden Verminderung des Druckes stattgefunden, wie hätte eine electrische Entladung dessen Sinken veranlassen können?

28) Ich glaube bereits hinlänglich dargethan zu haben, daß die mißlungene Erklärung, welche Herr Redfield seine „Theorie der rotirenden Stürme" zu nennen beliebt, eigentlich darauf hinausläuft: daß gewisse eingebildete, nicht näher qualificirte, ungleiche und einander widerstrebende Kräfte eine kreisförmige Bewegung der atmosphärischen Luft bewirken sollen; und daß diese rotirenden Bewegungen durch ihre Centrifugalkraft um die Axe der Bewegung eine Verminderung des Druckes und dadurch die aufwärtsgerichtete Kraft der Orkane veranlassen. Ich kann aber dieser sogenannten Theorie nicht die geringste Wichtigkeit zuerkennen, da die Natur der ungleichen und einander entgegenwirkenden Kräfte, auf denen sie beruht, durchaus nicht erklärlich erscheint, indem der Verfasser den Einfluß der Electricität und Wärme nicht statuirt.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die angebliche Brütwärme der Schlangen (vergl. Valenciennes Angaben in den N. Notizen ꝛc. Nr. 397. [Bd. XIX.] S. 8) hat jetzt Hr. Duméril eine Reihe directer Versuche angestellt, aus welchen hervorgeht, daß die Eier des Python zuerst die sie überhaupt umgebende künstliche Wärme erhalten haben, zweitens, daß jedes Ei ein klein Wenig Wärme in sich entwickelt hat, und drittens, daß die Mutter und ihre Eier passiv und gleichförmig mit der Temperatur in's Gleichgewicht gesetzt wurden, daß aber der Python nicht mehr thierische Wärme hat entwickeln können, als die Reptilien überhaupt. Eine am 31. Januar der Academie der Wissenschaften zu Paris darüber verlesene Abhandlung besagt das Nähere.

In Beziehung auf die Blutegel hat Herr Dr. Kunßmann zu Berlin die Bemerkung gemacht, daß die Zahnreihen des Ungarischen Blutegels ungleich größer sind, als die des Deutschen, auch die Zähne länger und spitzer sind, daher dessen Schnitt eine tiefere Wunde, so wie auch bei seinem stärkern Muskelbau eine vermehrte Blutung veranlasse und zu bedeutenderer Nachblutung Gelegenheit gebe.

Heilkunde.

Gangrän des uterus und der Scheide.

Von Cruveilhier.

Eine Frau von 40 Jahren wurde in den ersten Tagen des Mai 1840 in die Charité gebracht, mit heftigem Erbrechen, eiskalten Extremitäten, Pulslosigkeit, Veränderung der Züge; sie starb am folgenden Morgen. Die über die Kranke gemachten Mittheilungen ließen eine krebshafte Degeneration des uterus, die Erscheinungen dagegen Gangrän dieses Organes vermuthen. Bei der Leichenöffnung fand sich vom uterus nur noch der Körper; der Spalt dieses Organes war vollkommen durch Gangrän zerstört, ebenso der obere Theil der hintern Wand der Scheide, wodurch ein brandiger Absceß unter oder vielleicht in dem Peritonäum, aber durch Adhärenzen begränzt, entstanden war. Dieser Absceß liegt an der vordern Fläche des Mastdarms, welcher indeß an der Desorganisation nicht Theil genommen hat. Die tuba und das ovarium sind nach vorn zwischen Blase und uterus eingedrängt, mit den Umgebungen genau verwachsen und tragen dazu bei, den brandigen Absceß nach oben zu begränzen. Die gangränöse Zerstörung des Uterushalses und des obern Theiles der vordern Scheidenhaut hat sich auf den untern Theil der Harnblase fortgepflanzt, und eine große Oeffnung zwischen Scheide und Blase hergestellt. Die innere Fläche der Blase ist schwarz und faltig; die schwarze Farbe hängt nicht bloß von der Gangrän ab, sondern sitzt in dem Gewebe der Schleimhaut selbst, während diese noch von einer zarten Pseudomembran bedeckt ist. Der rechte Harnleiter ist weiter, als gewöhnlich und hat außerordentlich verdickte Wände. Die Schleimhaut in dem Harnleiter ist der ganzen Länge nach gefaltet, bildet aber außerdem noch zwei auffallende Querfalten.

Die rechte Niere ist mit einer sehr dichten Fettschicht umgeben, die mit der fibrösen Capsel innig zusammenhängt, was von der fibrösen Umwandlung der Lamellen herrührt, welche durch dieses Fettgewebe durchgehen. Schon aus dieser Festigkeit des Fettgewebes läßt sich schließen, daß die Niere von einer chronischen Entzündung befallen war, und in der That fand sich auch die fibröse Haut der Niere mit der Rindensubstanz so innig vereinigt, daß bei dem vorsichtigsten Abpräpariren dennoch hie und da einige oberflächliche Läppchen des Nierengewebes mit abgingen. Die auf diese Weise präparirte Niere zeigt gelblichweiße Höcker, welche aus einem sehr dichten, gelblichen und streifigen Gewebe bestehen. An der Durchschnittsfläche der Niere sieht man deutlich die Art, wie das Gewebe dieses Organes mit gelblicher Substanz infiltrirt wurde. Man sieht, daß sich die Veränderung sowohl auf die Röhrensubstanz als auf die Rindensubstanz verbreitet, und daß mehrere der Papillen zerstört sind; im Grunde mehrerer Nierenkelche bemerkt man die gestreifte,

gelblichweiße Substanz, von der bereits gesprochen worden ist. Die Nebenniere ist sehr auffallend entwickelt und besteht aus einer auf sich selbst zusammengefalteten Membran.

Es bieten sich hier sowohl in Rücksicht auf die Krankheit der Niere und Harnwege, als in Rücksicht auf die krankhafte Veränderung des uterus und der Scheide mehrere Betrachtungen dar.

1) Die Niere, der Harnleiter und die Blase waren von einer chronischen Entzündung befallen. Dies zeigt sich in der Blase durch die schiefergraue Farbe, im Harnleiter, durch die Verdickung der Wände und in der Niere durch die Eiterinfiltration. Die schiefergraue Färbung der Schleimhäute, so wie der serösen Häute ist das unfehlbarste Zeichen einer chronischen Entzündung, die sich auf diese Membran und ihre Umgebung beschränkt. Sie ist das Resultat einer Verbindung der färbenden Bestandtheile des Blutes mit dem Gewebe. Bisweilen trifft sie mit einer noch bestehenden Entzündung zusammen, bisweilen beweis't sie nur, daß früher ein entzündlicher Proceß vorhanden vor, welcher keine andere Spur zurückgelassen hat und sehr wohl mit Integrität aller Functionen vereinbar ist.

Der Zustand der Niere scheint mir beachtenswerth; ich habe Gelegenheit gehabt, mehrmals und in verschiedenen Organen diese gelbliche, jaspisartig gestreifte, Induration zu beobachten, ohne im Stande zu seyn, mir die Bedeutung derselben zu erklären. Im vorliegenden Falle schien es mir nun klar, daß diese Veränderung nicht als specifische Entartung oder als Tuberkelaffection, sondern als eine eigenthümliche Heilung vielfacher Nierenabscesse zu betrachten sey. Der flüssige Bestandtheil des Eiters ist resorbirt. Feste Rückstände und die gelblich färbende Substanz haben sich mit dem fibrösen Zellgewebe verbunden, und daher kommt die gelbliche Induration.

Hier haben wir nun einen Fall von Heilung zahlreicher Nierenabscesse, und es ist dies nicht das erste Mal, daß ich Gelegenheit gehabt habe, gewisse Gewebsveränderungen, die man auf den ersten Blick für specifische Entartungen halten könnte, nur als Product der Wiederherstellung zu bezeichnen. So habe ich an einer andern Stelle gezeigt, daß häufig Knoten in den Lungen vorkommen, welche nicht sowohl desorganisirte Knoten, als vielmehr geheilte Tuberkeln sind. Die Untersuchung der Lungen von Greisen zeigt häufig Tuberkelnarben von glänzend schwarzer oder grauer Farbe, bald in kleinen Körnern, bald in unregelmäßigen Massen, bald von phosphorsaurem Kalk durchdrungen, welcher in einzelnen Körnern darin abgelagert ist; diese Tuberkelnarben finden sich übrigens in ganz vollkommen gesunden Lungengeweben.

Was die Gangrän des uterus betrifft, so habe ich schon Gelegenheit gehabt, davon, als von einem häufigen Ausgange des Krebses dieses Organs, zu sprechen. Die Gangrän zerstört bald allmälig und schichtweise die von dem Krebse befallenen Theile, bald ergreift sich en masse auf einmal alles Degenerirte, so daß kaum eine Spur der ursprünglichen Veränderung zurückbleibt. In vielen Fällen erkennt man nur an einigen der Gangrän entgangenen Resten der krebsartigen Entartung oder an einigen carcinomatösen Lymphdrüsen im Becken oder in der Lendengegend den wahren Character der Krankheit. Uebrigens kann die eine und die andere Art der Endigung durch Gangrän am Krankenbette erkannt werden. Bei der schichtweisen Gangrän findet sich heftiges Fieber, übelriechender jauchiger Ausfluß, und bei der Untersuchung mit dem speculum Substanzverlust mit grauschwärzlichen Fetzen; bei der Gangrän en masse zeigen sich plötzlich die bedenklichsten Symptome in einem Zustande, welcher noch ein längeres Leben zu versprechen schien; die Kälte der Extremitäten, die Veränderung der Gesichtszüge zeigen hinreichend den bevorstehenden Ausgang an. Diese Gangrän des uterus in Folge scirrhöser Degeneration ist nicht auffallender, als die Gangrän der Brustdrüse oder des Magens, wenn dieselben von Krebs befallen waren. Man kann selbst die Ansicht aufstellen, daß, wenn dieser Ausgang in einer frühern Zeit stattfand und alle degenerirten Theile betraf, sehr wohl eine wenigstens temporäre Heilung zu Stande kommen könne, wie man es bisweilen bei'm Brustkrebse beobachtet hat.

Es giebt eine Gangrän des uterus nach Entbindungen, welche gewissermaßen das Organ mitten in seiner Wiederherstellung nach den bedeutenden Veränderungen der Schwangerschaft und Entbindung unterbrechen, oder überraschen. Diese Gangrän habe ich mehrmals in der Maternité gesehen; es zeigt sich alsdann ein schwarzer schleimiger, fest anhängender Schorf, welcher die innere Fläche des uterus einnimmt, und zwar auf Kosten der innern Schichten dieses Organes. Giebt es außer der Schwangerschaft eine Gangrän, welche von vorausgehender Degeneration unabhängig ist? Und ist der erwähnte Fall wohl als solche selbstständige Gangrän zu betrachten? Ich wage nicht, mich hierüber auszusprechen, da Nachrichten über den vorausgegangenen Zustand fehlen. Wenn einestheils die Spuren chronischer Entzündung der linken Niere, des Harnleiters und der Blase für eine vorangegangene Krankheit sprechen, womit sich diese Entzündung nur complicirt habe, so spricht auf der andern Seite der vollkommene Mangel einer krebshaften Degeneration an den Gränzen der Gangrän zu Gunsten der Annahme einer primären Gangrän.

Die folgende Beobachtung liefert ein Beispiel von Gangrän durch Erosion der Scheide in Folge einer krebsartigen Induration des Zellgewebes des Beckens. Der Fall ist merkwürdig, weil er während des Lebens verkannt und zuerst für eine neuralgia ischiadica und hierauf für eine phlegmacia alba dolens genommen worden ist.

Eine Näherin, Dubois, 36 Jahr alt, bis dahin von einer guten Gesundheit erfreut, wurde in den ersten Tagen des Septembers 1840 wegen eines ischiadischen Schmerzes der linken Seite in die Charité aufgenommen. Die Kranke bezeichnete genau den Verlauf des n. ischiadicus von der Austrittsstelle bis in die Mitte des Schenkels. Sie erzählt, daß diese Schmerzen, welche seit zwei Monaten ungefähr bestanden, durch das Gehen hervorgerufen oder gesteigert würden, so daß sie bisweilen keinen Schritt thun konnte und mehrmals sogar genöthigt war, plötzlich mit einem

Schrei still zu stehen, sich auf den Boden zu legen (selbst in den Schmutz der Straße) und abzuwarten, bis der Schmerzanfall vorüber war.

Ich diagnosticirte eine neuralgia ischiadica. Es wurde kein Symptom einer Störung der Menstruation oder der Verdauung angegeben; der allgemeine Zustand schien vortrefflich, und durch Blutegel längs des Verlaufs des Schmerzes, durch trockene und blutige Schröpfköpfe, durch Einreibungen mit Opodeldoc und endlich durch Schwefelbäder besserte sich der Zustand so, daß die Kranke im Begriff war, das Spital zu verlassen. Eines Morgens jedoch sprach die Kranke bei der Visite von einer Contusion, welche sie am linken Unterschenkel erlitten habe, und zeigte eine kleine bläuliche Beule. Mehrere sehr ähnliche Blutbeulen zeigten sich indeß in der Umgebung der ersten; neue entstanden allmälig an beiden untern Extremitäten: man zählte deren bis zu 50. Ich erkannte darin eine Wirkung der Phlebitis (phlebitis haemorrhagica); es waren kleine apoplectische Blutablagerungen in und unter der Haut, deren Lösung bald zu Stande kam. Was war die Ursache dieser Phlebitis? Ich war nicht im Stande, mit meiner Diagnose bis zur wahren Ursache durchzudringen

Am 30. October zeigte sich ein schmerzhaftes Oedem der linken untern Gliedmaße; dieses Oedem ist nur in der Leistengegend und im Verlaufe der Vene schmerzhaft, und ich schloß auf eine in der regio inguinalis beschränkte Phlebitis. Was war aber die Ursache derselben? Ich wage kaum, zu gestehen, daß ich nicht daran dachte, den Zustand des uterus zu untersuchen.

Mit diesem schmerzhaften Oedem, welches ich für spontan hielt, verband sich eine Gangrän des Zahnfleisches und der Wangen. Das Zahnfleisch der untern Schneidezähne wurde durch einen dem Hospitalbrand ähnlichen Proceß zerstört, und mehrere brandige Stellen, wie sie bisweilen nach Calomel-Gebrauch vorkommen, zeigten sich an der innern Fläche der Wangen.

Seit dem Eintritte des Oedems und der Gangrän des Zahnfleisches hatte sich auch der allgemeine Zustand verschlimmert; das Gesicht war gelb geworden, dabei Fieber, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit. Die angewendeten Mittel bestanden in Blutegeln, Gurgelwassern aus China, Opiaten, um etwas Schlaf zu verschaffen, und vegetabilischen Säuren. Die Kranke starb schon in der dritten Woche nach Erscheinung des schmerzhaften Oedems und der Gangrän des Zahnfleisches.

Leichenöffnung. Die vena iliaca externa und die v. cruralis waren der ausschließliche Sitz der Phlebitis, deren Mittelpunct sich gerade in der Leistengegend befand. An dieser Stelle war die Vene etwa zwei Zoll weit vollkommen fest; ein perpendiculärer Durchschnitt zeigte eine dichte, weißliche Fläche. Der verstopfende Blutpfropf, welcher sehr fest anhing, endigte sich auf einmal an beiden Enden in einen stumpfen Kegel und bestand aus übereinanderliegenden und leicht zu trennenden Blättchen, welche nach beiden Seiten hin die Form einer Hippe (cornet d'oublies) darstellten. Diese Anordnung der Enden des coagulum erklärt, warum bei eitriger Phlebitis der Eiter immer oder fast immer von dem circulirenden Blute durch eine Art von Balg ausgeschlossen ist, welcher eine bisweilen sehr zarte, dichte und farblose Schicht des coagulum darstellt.

Zwei Zoll unter diesem coagulum fand sich ein zweiter fester Pfropf von 3 oder 4 Linien Länge, welchem ein dritter, ganz frischer Blutpfropf folgte. Nur durch eine umschriebene Phlebitis läßt sich die Bildung dieses kleinen, isolirten Blutpfropfes erklären; zwischen beiden war die Vene von frisch coagulirtem, adhärirendem Blute ausgefüllt.

Die v. cava inferior und die Stämme der vv. iliacae waren durchaus normal. Ich wollte nun die v. hypogastrica untersuchen; wie groß war aber mein Erstaunen, als ich sah, daß die linke Hälfte des Beckens von einer indurirten Masse ausgefüllt war, welche keine Zergliederung weiter gestattete. Die symphysis wurde durch zwei seitliche Schnitte abgetrennt und mit ihr der ganze Inhalt des Beckens, welcher sorgfältig ausgeschält wurde, entfernt. Das Beckenzellgewebe auf der linken Seite war so stark verhärtet, daß es nicht möglich war, durch Zergliederung die Aeste des plexus sacralis und die vasa hypogastrica zu isoliren. Rectum, Scheide und ein Theil des uterus waren durch diese indurirte Masse eingeschlossen; die genannten Organe wurden vertical durchschnitten, und ich habe dabei gesehen, daß dieselben der Degeneration fremd geblieben waren; die beiden Lippen des Muttermundes waren livid, von einer grauen Pseudomembran bedeckt, übrigens aber ohne Degeneration. Indeß schien mir das untere hintere Theil des Gebärmutterhalses dicht und weißer, als die benachbarten Theile, und es scheint, daß das Gewebe im Begriff war, dieselbe knorpelige Verhärtung zu erleiden, welche sich im Beckenzellgewebe vorfand. Die Veränderung betraf vorzugsweise den obern Theil der Scheide, welche eine sehr beträchtliche Erosion mit gangränösen Flecken zeigte, eine Erosion, welche genau dem Zustande des Zahnfleisches entsprach. Ich bin überzeugt, daß bereits die ganze Dicke der Scheide zerstört war, und daß der Grund des Geschwüres bereits das indurirte Zellgewebe erreicht hatte. Was die Induration betraf, so zeigte sie die Resistenz eines Knorpels und enthielt durchaus keine Art von Flüssigkeit. Die Lymphdrüsen hinter dem Cruralbogen und die Lumbaldrüsen waren angeschwollen, röthlich und mürbe; eine Spur von Krebsflüssigkeit fand sich nicht darin vor. Die linke Niere zeigte auf ihrer Oberfläche farblose Stellen, wie bei einer Desorganisation in vereinzelte Krebsmassen; aber das Gewebe des Organes selbst zeigte keine deutliche Entartung.

Ist diese knorpelartige Verhärtung des Beckenzellgewebes als Scirrhus zu betrachten? Ich wage nicht, mich darüber auszusprechen, da die Veränderung Aehnlichkeit mit gutartiger Induration, der Folge chronischer Entzündung, zeigte.

Der Zustand der benachbarten Lymphdrüsen, welcher so häufig den wahren Character einer zweifelhaften Entartung nachweist, war mir hier von keinem Nutzen; ebenso war die

Veränderung der Niere hier gewissermaaßen rudimentär und konnte nichts zur Aufklärung der Frage beitragen. Der krebshafte Character der Entartung ist daher nicht positiv nachgewiesen; ich glaube, aus analogen Fällen schließen zu können, daß er in hohem Grade wahrscheinlich ist. Der Hauptsitz der Entartung in dem Beckenzellgewebe ist damit keinesweges in Widerspruch, und es ist nicht das erste Mal, daß ich Krebsdegenerationen von dem Beckenzellgewebe ausgehen, oder dieses ausschließlich befallen sah.

Die gangränöse Erosion ist ein so häufig vorkommender Ausgang des Krebses und so selten bei gutartiger Induration, daß ihr Vorhandenseyn im vorliegenden Falle ein gewichtiger Beweis für die Bösartigkeit der Entartung ist.

Die Phlebitis der untern Extremität ist eine der häufigsten Folgen des Gebärmutterkrebses, und diese Phlebitis, welche sich in Form einer phlegmacia alba dolens, ganz wie bei einer Wöchnerin, äußert, ist fast immer die Folge von Entzündung der Venen des Beckens und pflanzt sich auf die iliaca externa, iliaca communis und selbst auf den untern Theil der v. cava fort.

Ich mache bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam, daß das schmerzhafte Oedem auffallende Verschiedenheiten zeigt, je nachdem die Phlebitis bloß die großen Venenstämme einnimmt, oder sich auch auf ihre Vertheilung ausbreitet. Ist die Phlebitis auf die Venenstämme beschränkt, so geht der Schmerz nicht über den Verlauf dieser Gefäße hinaus und ist an andern Puncten des Umfanges des Gliedes nicht zu bemerken; verbreitet sich dagegen die Phlebitis auf die Venenäste, so nimmt der Schmerz auch sämmtliche übrigen Puncte ein. Ich habe bereits angeführt, daß die spontanen Blutergießungen, welche im Verlaufe der Krankheit vor dem Oedem vorkamen, ebenfalls Effect der Phlebitis waren und die Form darstellten, welcher ich den Namen phlebitis haemorrhagica gegeben habe. (Dictionnaire de méd. et de chirurg. pratiques. Art. Phlebite. T. 12. p. 637.)

Die brandige Erosion des Zahnfleisches, gleichzeitig mit der brandigen Zerstörung in der Scheide und mit der Phlebitis, beweis't eine tiefgehende Veränderung des Blutes und spricht für die Ansicht der Alten und Neuen über scorbutische Veränderungen, welche sie als eine Wirkung fehlerhafter Beschaffenheit des Blutes betrachten.

Endlich ist zu bemerken, daß die Krankheit mit einem ganz selbstständigen ischiadischen Schmerze begann, welcher einem gewöhnlichen rheumatischen Schmerz ähnlich war und bei dem Mangel aller Uterus- und Menstruationsbeschwerden nicht auf eine organische Veränderung des uterus oder der Scheide bezogen wurde. Man muß sich daher am Krankenbette immer daran erinnern daß es eine primäre und eine symptomatische ischias giebt, und daß eine Degeneration des Beckenzellgewebes zu den häufigsten Ursachen dieses Schmerzes gehört, dessen Ausgangspunct der plexus sacralis ist. (*Cruveilhier*, Anat. pathologique, 37. Livr.)

Ueber die Diagnostik der Entzündung der grauen Substanz und der weißen Substanz des Hirns und des Rückenmarks

hat Professor Bellingeri in dem Giornale delle scienc. med. di Torino einen interessanten Aufsatz mitgetheilt. Nachdem er die Verschiedenheit der Structur, welche in der grauen, amorphen, sehr gefäßreichen Substanz und in der faserigen weißen Substanz wahrzunehmen ist, dargethan und auf die Verschiedenheit des Sitzes, welche beide einnehmen, aufmerksam gemacht hat, weiset er nach, daß, je nach dem Alter des Individuums, bald die eine, bald die andere vorherrscht, und daß die weiße Substanz den Bewegungen dient, die graue Substanz aber den Empfindungen und geistigen Thätigkeiten. Er schließt dann daraus a priori, daß die Symptomatologie verschieden seyn müsse, je nachdem die eine oder die andere dieser Substanzen der Sitz einer Krankheit ist. — Wenn die graue Substanz irritirt oder entzündet ist, so ist Störung der geistigen Fähigkeiten, Geschwätzigkeit, delirium vorhanden; die Sinne, besonders der Tastsinn, stumpfen sich ab; die Hirncongestion bringt durch die Wirkung des Drucks, den sie auf diese Substanz ausübt, vielmehr Betäubung und Somnolenz hervor. — Wenn die weiße Substanz krank ist, so ist Störung der Bewegungen, Krampf, Lähmung vorhanden, besonders wenn die Sehnervenhügel, die gestreiften Körper und das kleine Gehirn angegriffen sind. Wenn die Krankheit wenig bedeutend ist, so ist Krampf vorhanden; Paralyse, wenn sie bedeutend ist. Die Krämpfe, welche in der Richtung der Beugung statthaben, oder der emprosthotonos, weisen auf Affection der Hirnhemisphären; die, welche in der Richtung der Extension statthaben, oder opisthotonus, weisen auf Affection des kleinen Gehirns hin. Wenn zugleich Störung der Sinne und der Bewegung vorhanden sind, so darf man schließen, daß beide Substanzen krank sind.

Die Krankheiten des Rückenmarks bewirken leicht Störung der Bewegungen, weil die weiße Substanz die am meisten außerhalb befindliche ist und am schnellsten die krankhafte Einwirkung erhält. Um diese Thatsache zu beweisen, stützt Herr Bellingeri sich auf einige Beobachtungen von Royer-Collard, Bayle und Rullier. Durch zwei andere analoge Beobachtungen sucht er zu beweisen, daß die beiden hinteren Stränge des Marks nur für die Bewegung und nicht für die Empfindung dienstbar sind, was mit den Lehren Bell's und Magendie's im Widerspruche stehen würde: woraus er folgert, daß die weiße Substanz des Marks, möge sie zur Zusammensetzung der vordern Stränge oder der hintern Stränge beitragen, einzig der Bewegung dienen; während einige Versuche ihn glauben zu machen scheinen, daß in den Fällen, wo die graue Substanz verletzt ist, auch Störung des Tastsinns vorhanden sey.

Wenn endlich gleichzeitig Störung der Empfindung und der Bewegung vorhanden ist, so kann man daraus schließen, daß beide Substanzen des Rückenmarks krank sind; Herr Bellingeri beweiset dieß durch verschiedene anatomisch-pathologische Beobachtungen von J. Franck, Serres und Magendie.

Unter den klinischen Corollarien, welche Herr Bellingeri aus den oben auseinandergesetzten Thatsachen folgert, bemerkt man folgende.

Bei dem einfachen Kopfschmerze sind bloß die Membranen, die dura mater, die pia mater und arachnoidea interessirt, besonders wenn der Schmerz heftig und nicht mit delirium, Betäubung oder Krämpfen verbunden ist.

Die encephalitis, von delirium begleitet, zeigt an, daß die Entzündung ihren Sitz in der grauen Substanz hat, und besonders in der peripherischen oder Corticalsubstanz des Hirns. Es ist wahr, daß in der delirirenden encephalitis, sey sie acut oder chronisch, die Leichenöffnung die Entzündung in den Membranen nachweiset; aber Herr Bellingeri glaubt, daß es nicht rationell sey, das acute oder chronische, fieberhafte oder fieberlose delirium der einfachen Entzündung der Membranen zuzuschreiben, sondern der Fortpflanzung derselben auf die ihnen nahegelegene graue Substanz. Die encephalitis mit delirium indicirt also die Phlogose der Membranen und der grauen Substanz, und man könnte ihr, nach Herrn B., den Namen meningo-cineritis beilegen.

Da die ganze innere und äußere Oberfläche der Hirnhemisphären von der pia mater begleitet ist, so kann man sich eigentlich nicht vorstellen, daß eine Entzündung auf die weiße oder graue Substanz beschränkt sey, ohne daß sie sich auf diese Membran fortsetze, welche ihnen ihre Gefäße liefert. Es kann daher keine Phlogose der Hirnsubstanz geben, ohne daß auch meningitis vorhanden sey. In der mit sopor oder Apoplexie verbundenen encephalitis greift die Krankheit, sey es nun eine Phlogose oder eine Congestion, tiefer die graue Substanz an; wenn sie von einer Phlogose herkommt, so weiset ihre Intensität auf die Bedeutendheit des Uebels und auf die Nothwendigkeit hin, noch beharrlicher die entleerende Methode anzuwenden; es müßte denn seyn, daß sie von einer serösen Ausschwitzung herrührte, die an ihren Symptomen zu erkennen ist und eine passende Behandlung erfordert.

Die mit Convulsionen, Krämpfen oder Paralysis verbundene encephalitis ist ein Zeichen, daß die Krankheit ganz in'sbesondere die Marksubstanz des Hirns afficirt und ist eine medullitis encephalica.

Es wäre überflüssig, dieselben Grundsätze auf die Entzündung des Rückenmarks anzuwenden.

Miscellen.

Von Curation des äußern Endes des Schlüsselbeins hat Herr Claudius Barbier (von Lyon) in dem Examinateur médical einen Fall und die von Hrn. Petrequin angewendete Behandlungsweise bekannt gemacht. Es handelt sich von einem 51jährigen Manne, welcher 30 Fuß hoch herab und auf die linke Schulter gestürzt war. „Die linke Schulter ist dem Rumpfe mehr genähert und tiefer stehend, als die rechte. Die articulatio acromio-clavicularis ist beweglich; wenn man das Ende des Schlüsselbeins faßt, kann man es nach Belieben von Hinten nach Vorn hin und her rücken lassen. Der Kranke kann mit seinem Arme keine Bewegung ausführen, kann die Hand nicht auf den Kopf bringen, und die Schulter ist der Sitz heftiger Schmerzen; das äußere Ende des Schlüsselbeins ist nach Oben und Hinten gewichen. Zwischen ihm und dem acromion ist ein Zwischenraum von einigen Linien. Die Schulter ist zugleich durch die mm. pectoralis und latissimus dorsi abwärts gezogen. Bei diesen Symptomen legt Hr. Petrequin einen Verband an, welcher zugleich auf die Schulter und auf das Schlüsselbein drückt, so daß 1) die Schulter nach Außen, Oben und Hinten, 2) das Schlüsselbein nach Außen und etwas nach Hinten gedrängt wird. — Ein Leinwandkissen wird auf das linke Schlüsselbein so aufgelegt, daß es demselben zum Stützpuncte dient. Der Ellenbogen derselben Seite, mit gekrempelter Baumwolle belegt, wird durch die Touren einer Binde gehoben, welche von Hinten nach Vorn gehen und gegen das Schlüsselbein aufsteigen, in der Weise, daß durch die in Wirkung gesetzte Kraft zugleich die Erhebung des Ellbogens, das Herabdrücken und das Aneinanderpassen des Schlüsselbeins mit dem acromion besorgt werden. Herr Petrequin bedient sich des Oberarms als Hebel, führt ihn leicht nach Vorn, drückt ihn an den thorax und hebt ihn, so daß die Schulter nach Außen, nach Oben und etwas nach Hinten gebracht wird. Ein Gehülfe erhält das Glied in dieser Stellung, während er mit der andern Hand das Schlüsselbein abwärts drückt. Ein Kissen unter der Achsel erleichtert die Erhaltung der Reduction. Nach diesem Manoeuver legt Herr Petrequin die obenerwähnten Bindentouren, die er dann mit Stärkemehl tränkt, um den linken Ellenbogen, während Alles durch andere in horizontaler Richtung um den Leib geführte Bindentouren zusammengehalten wird. Alle Kreuzungen der Bündel werden gestärkt, und der trocken gewordene Apparat bildet ein festes Ganze, welches acht Tage gar nicht angerührt wird." Anderthalb Monate nachher verläßt der Kranke das Hospital. „Die Reduction ist vollständig, nur scheint das Scapularende auf der verletzten Seite etwas beweglicher zu seyn, als das auf der andern. Die Bewegungen des Arms sind erhalten, mit Ausnahme der Erhebung, was wahrscheinlich von der ersten Contusion herrührt und von der fortgesetzten Unthätigkeit des m. deltoideus, während der ganzen Zeit der Anlegung des Apparats." Die Curation ist geheilt.

In Beziehung auf die oft sehr schwer zu erkennende Fractur des Wadenbeins hat Herr Larrey auf ein Zeichen aufmerksam gemacht, welches, wenn er es auch nicht für pathognomonisch untrüglich ausgeben will, ihm doch in den letzten zwei Jahren oft vortreffliche Dienste geleistet hat. Es hat, um sie zu erkennen, hingereicht, das Bein mit der einen Hand oder auch mit beiden Händen unterhalb des capitulum fibulae zu umfassen, und auf diesen Theil einen ziemlich starken, doch aber nicht schmerzenden Druck auszuüben. Wenn wirklich Fractur vorhanden war, so folgte das ganze obere Bruchfragment der fibula dem Drucke, und da die so veranlaßte Bewegung dasselbe Fragment mit seinem untern Ende der tibia etwas näherte, so wurde sie die Ursache eines Schmerzes, welcher sich gerade an der Stelle zeigt, wo man den Bruch vermuthen kann, die aber während des ganzen Manoeuvers von allem Druck freigeblieben ist.

Bibliographische Neuigkeiten.

The book of Geology, being an Elementary Treatise on that Science. To which is added an Account of the Geology of the English Watering Places. By W. M. *Higgins* etc. London 1842. 8. M. col. K.

Der Magnetismus im Verhältniß zur Natur und Religion. Von Dr. J. Ennemoser. Stuttgard und Tübingen 1842. 8.

On Rheumatism in its various forms and on the Affections of Internal Organs, more especially the Heart and Brain to which it gives rise. By R. *Macleod*, M. D., Physician to St. George's Hospital. London 1842. 8.

Fragmens de philosophie médicale. Examen des doctrines de Cabanis, Gall et Broussais. Par E. Fredéric *Dubois* (d'Amiens). 1. Livraison. Paris 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 448. (Nr. 8. des XXI. Bandes.) **Januar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Untersuchungen und Versuche über die nothwendigen Bedingungen zur Unterhaltung und Aeußerung der Muskelirritabilität

hat Herr F. A. Longet angestellt und zum Gegenstande einer der Academie der Wissenschaften zu Paris überreichten Abhandlung gemacht, wovon er die Resultate in folgenden Sätzen ausgesprochen hat.

1) Von der Cerebral-Spinalaxe getrennt, verliert ein motorischer Bewegungsnerv vom vierten Tage an alle Excitabilität; wenn man alsdann an den freien Enden dieses Nerves oder seiner Zerästelungen mechanische, chemische oder galvanische Reizmittel anbringt, so bleibt die Muskelfaser unbeweglich.

2) Dagegen ein Muskel, dessen motorischer Nerv nicht mehr erregbar ist, selbst seit länger als zwölf Wochen, auf eine sehr in die Augen fallende Weise oscillirt, wenn man an ihm irgend ein unmittelbares Reizmittel anbringt.

3) Weil, wenn lange nach der Auslöschung aller motorischen Nervenkraft, die Muskelfaser noch ihre Irritabilität zeigt, selbst ohne einen bloß mechanischen Einfluß, die Entladung eines von den Bewegungsnerven ausgehenden imponderabelen Agens, also zur Manifestation dieser Eigenschaft nicht nöthig ist und der specielle stimulus, welcher durch die Nerven dieser Art an die Muskelorgane übertragen wird, also nur eine von den zahlreichen Ursachen ihrer Irritabilität ist.

4) Es ist nicht nöthig, wie man behauptet hatte, daß eine unmittelbare Excitation der Muskeln, geeignet, um sie zur Contraction zu bringen, zuerst auf die Nerven einwirkt, und die Contraction ist nicht die Folge dieser primitiven Einwirkung.

5) Weil die Irritabilität der Muskeln ohne die Beiwirkung der motorischen Nerven besteht, so kann man davon doch nicht sagen, daß eine Nerveneinwirkung einer anderen Ordnung zu ihrer Unterhaltung nicht nöthig sey: eine Einwirkung der Empfindungsnerven (oder vielleicht der organischen Nerven) ist nöthig zur Erholung der Irritabilität, wie ich es in meiner Abhandlung dargethan habe.

6) Wenn unter den Pathologen einige behaupten, daß die Irritabilität in den hinsichtlich der willkürlichen Bewegung paralysirten Muskeln fortdauere, während andere die entgegengesetzte Meinung aufstellen: so beweisen meine Untersuchungen (indem sie darthun, daß die Irritabilität allein durch die Unterdrückung der Empfindungs- oder organischen Nerven ziemlich schnell vermindert oder vernichtet wird), daß diese Widersprüche abhängig sind a. von den verschiedenen Epochen, wo man direct auf die paralysirte Muskelfaser eingewirkt hat; b. davon, daß man nicht die Fälle, wo die willkürliche Bewegung allein aufgehoben war, unterschieden hat von denen, wo die willkürliche Bewegung sich später wieder einstellte.

7) Die Ligaturen, welche ich an der aorta abdominalis der Thiere angelegt hatte, haben mich erkennen lassen, daß in den Muskeln, welche arterielles Blut nicht mehr erhalten, die willkürlichen Bewegungen nicht über die Dauer einer Viertelstunde hinaus sich erhalten hat, während die Irritabilität im Allgemeinen wenigstens während zweier Stunden bestand; und daß, wenn man den Zutritt des arteriellen Blutes von Neuem gestattet, die Irritabilität in wenigen Minuten wieder erscheint und die willkürliche Bewegung später sich wieder einstellt.

8) Bei Hunden ist, sechs und zwanzig Stunden nach der Ligatur der vena cava inferior, die Irritabilität der unteren Extremitäten nicht merklich modificirt, und ihre willkürlichen Bewegungen haben eine nur mäßige Verminderung erlitten.

Die Irritabilität ist eine den lebenden Muskeln anhängende Kraft: wenn, obgleich sicherlich unabhängig von den Bewegungsnerven, die Muskel-Irritabilität zu ihrer Unterhaltung die Mit- und Beihülfe einer anderen Ordnung von Nerven (der Empfindungs- oder organischen Nerven) und des arteriellen Blutes verlangt, so hoffe ich dargethan zu haben, daß diese beiden Bedingungen nothwendig sind, nicht um den Muskeln die Kraft oder Eigenschaft,

wovon es sich handelt, zu geben oder mitzutheilen, sondern bloß um in ihnen die Ernährung zu unterhalten, ohne welche jede lebende Eigenschaft in jedem Organe verschwindet, welches es auch sey.

Ueber die Theorie der Sturmwinde, mit Berücksichtigung der Redfield'schen Theorie.

Von Robert Hare, Professor der Chemie an der Universität von Pennsylvanien.

(Schluß.)

29) Nimmt man dagegen an, die Wirbelwinde entständen nicht durch Verminderung des Drucks in der Gegend der Axe, sondern dadurch, daß die ungleichen und einander widerstrebenden Kräfte von Außen in irgend einer ein solches Resultat herbeiführenden Weise wirkten, so liegt auf der Hand, daß jede, durch die entstehende Centrifugalkraft in der Gegend der Axe veranlaßte, Verminderung des Druckes nur eine absteigende Luftströmung verursachen, folglich flüssige oder feste Körper durchaus nicht in die Höhe führen könnte.

30) Offenbar muß die unmittelbar über der Erdoberfläche befindliche Luftschicht, welche an der Kreisbewegung Theil nimmt, auch das centrifugale Moment besitzen und also natürlich einen ganz andern Zug verspüren, als den nach der Axe, während schwerere Körper, die von der in Folge des Wirbels verdünnten Luft umgeben sind, derselben vermöge der Schwerkraft einen noch wirksamern Widerstand leisten würden, als gewöhnlich. Meines Erachtens ist der Erfinder der sogenannten Rotationstheorie durch diese Einwürfe ad absurdum geführt.

31) Herr Redfield folgert, daß die Wirbelwinde, deren Existenz er behauptet, eine Eigenschaft besitzen, die sich, seinem Vorgeben nach, an allen heftigen Wirbelwinden von geringem Umfange leicht beobachten läßt, nämlich daß sie sich in einer einwärts gewundenen Spirale bewegen, und daß die Bewegung an der Axe des Wirbelwindes am heftigsten ist.

32) Allein liegt es nicht auf der Hand, daß, wenn irgend eine Masse von Stoffen durch ungleiche oder entgegengesetzte Kräfte oder irgend eine andere Kraft, als die durch eine aufsteigende Strömung veranlaßte Centrifugalkraft, in drehende Bewegung gesetzt wird, die Drehung nicht in dem Verhältnisse geschwinder seyn kann, in welchem der Stoff sich näher an der Axe befindet, sondern daß sie vielmehr in demselben Verhältnisse langsamer von Statten gehen muß? Der einzige Fall, wo sich die Stoffe um so schneller drehen werden, je näher an der Axe sie sich befinden, scheint mir der zu seyn, wo das Zuströmen durch eine aufwärts oder abwärts gerichtete concentrische Strömung verursacht wird. Insofern also Herrn Redfield's Beobachtungen der Ansicht günstig sind, daß wirbelnde Bewegung nach der Mitte zu geschwinder ist, als an der Peripherie, wird dadurch die von ihm bestrittene Meinung unterstützt und die von ihm vertheidigte widerlegt.

33) Mögen nun meine Bemühungen, um zu beweisen, daß die bei den Orkanen stattfindenden Erscheinungen von sogenannten convehirenden electrischen Entladungen herrühren, ein befriedigendes Resultat herbeigeführt haben, oder nicht, so muß doch, meiner Ansicht nach, sicher zugegeben werden, daß jede Theorie der Orkane, welche den Einfluß der Electricität unberücksichtigt läßt, außerordentlich mangelhaft ist.

34) Der Einfluß dieses Agens auf das fragliche Naturphänomen wird sowohl von Herrn Espy, als von Herrn Redfield durchaus nicht in Anschlag gebracht, wiewohl bei den von ihnen speciell untersuchten Orkanen Donner, Blitz und Anziehungskraft ausübende Entladungen eine so hervorstechende Rolle spielten.

35) Ich schließe mit Anführung folgender Lehrsätze und Folgerungen, deren Richtigkeit mir so sehr einleuchtet, daß ich mich darüber wundern muß, daß sich ihre Beweiskraft nicht allen denen aufgedrungen hat, die mit der Natur der Electricität irgend bekannt sind.

36) Aus unsern Experimenten lernen wir zweierlei Processe kennen, vermöge deren die electrischen Entladungen geschehen. Bei dem einen geht die Electricität in Gestalt von Funken oder Blitzen über; bei dem andern geschieht dieß ohne Lichtentwickelung durch abwechselnde Berührung von Zwischenkörpern mit den erregenden Oberflächen, z. B., Korkkügelchen, Pendeln, Luftströmen &c. Den erstern Proceß nennt Faraday die dirumpirende, den letztern die convehirende Entladung.

37) Während sich der dirumpirende Proceß in der Natur durch den Blitz kundgiebt, läßt sich annehmen, daß der großartige natürliche Apparat, mittelst dessen diese furchtbar schöne Erscheinung hervorgebracht wird, im Stande sey, die convehirende Entladung in einem verhältnißmäßig eben so großartigen Maaßstabe zu erzeugen, wie er sich in Stürmen und Orkanen kundgeben würde.

38) Da ungleichnamig electrisirte Körper einander anziehen, so muß natürlich zwischen zwei Körpern, die so stark electrisirt sind, daß eine Entladung von dem einen zum andern stattfindet, eine sehr bedeutende gegenseitige Anziehung vorhanden seyn. Dieses Gesetz läßt sich mittelst des sogenannten Cuthbertson'schen Electrometers erläutern. Daß also bei der Stadt Providence in Rhode-Island, wie Herr Allen beobachtete, das Wasser des Stromes auf der Bahn des Orkans emporstieg und, sobald ein Blitz überfuhr, wieder fiel, läßt sich erklären, indem man annimmt, daß die dirumpirende mit der convehirenden Entladung abwechselte *).

*) „Die interessanteste Erscheinung zeigte sich, als der Orkan vom Ufer auf die Wasseroberfläche des Flusses überging. Da ich mich nur wenige Schritte von dieser Stelle befand, so hatte ich Gelegenheit, die auf der Oberfläche des Wassers hervorgebrachte Wirkung genau zu beobachten.

„Der durch das schäumende Wasser bezeichnete Kreis des Orkans hatte etwa 300 Fuß im Durchmesser. Innerhalb desselben schien dasselbe wie in einem gewaltigen Kessel aufzukochen, und von seiner Oberfläche erhoben sich in Menge nebelartige Dämpfe, welche in den wirbelnden Strudel des Orkans hineingezogen wurden und die Mitte des Kreises, sowie das untere Ende des aus dunkelm Dampfe bestehenden obern Kegels, von Zeit zu Zeit dem Blicke verhüllten. Trotz der heftigen Bewegung des Wassers und der umgebenden Luft, behielt dieser Kegel seine festen Umrisse, wenngleich er, etwa wie der Rüssel eines Elephanten, wenn das Thier ihn aufstemmt, um einen winzigen Gegenstand vom Boden aufzuheben, wiegende und drehende Bewegungen ausführte. Ueberhaupt hatte dieser Dunst-

39) Aus dieser Beobachtung des Herrn Allen ergiebt sich, daß zwischen einer mit Wolken belegten electrisch erregten Luftschicht und dem ungleichnamig electrisirten Wasser eines darunter befindlichen Flusses Anziehung stattfand. Man hat vernünftigerweise anzunehmen, daß die aus derselben Quelle entspringende Anziehung, wenn sie auf eine dichtere untere Luftschicht in entgegengesetzter Richtung wie die Schwerkraft einwirkt, diejenige Verdünnung hervorbringt, durch welche Häuser bersten und abgedeckt werden, so wie eine aufwärtsgehende Strömung von maaßloser Kraft erzeugt wird. Es läßt sich auch annehmen, daß Körper durch die vereinigte Thätigkeit der electrischen Anziehung und des durch sie hervorgebrachten senkrecht in die Höhe gehenden Luftzugs emporgehoben werden.

40) Die von mir nach dem Orkane in Neubraunschweig im Jahre 1835 beobachteten Wirkungen auf die Blätter der Bäume, und noch mehr die, welche Peltier im Jahre 1839 nach dem Orkane von Obatenage wahrnahm, lassen sich nur durch die Annahme erklären, daß eine electrische Entladung stattgefunden habe *).

41) Wenn eine convehirende Entladung von einer in der Nähe der Erdoberfläche befindlichen zu einer in der Wolkenregion schwebenden Luftschicht stattfindet, so wird wegen der größern Dichtigkeit der untern Schicht und des größern Drucks auf dieselbe ein Luftzug in verticaler Richtung aufwärts entstehen.

42) Die Erfahrung beweis't, daß die eine Seite eines Electricitäterzeugers nicht erregt seyn kann, ohne daß es die andere ebenfalls ist. Wenn die innere Wand eines hohlen kugelförmigen Nichtleiters neutral ist, so ist es die äußere ebenfalls. Ist dagegen die innere Wand desselben entweder positiv oder negativ electrisch, so ist die äußere Wand entgegengesetzt electrisch.

43) Die Atmosphäre ist ein solcher Electricitätserzeuger von hohler kugelförmiger Gestalt, und da dessen Höhlung mit einem Electricitätsleiter, dem Erdball, ausgefüllt ist, so muß die Electricität des letztern auch über den Raum hinaus, wo die Atmosphäre hinreichend dicht ist, um ihn zu isoliren und die Rolle eines Electricitätserzeugers zu spielen, ihren Einfluß äußern.

44) So haben wir drei gewaltige concentrische Regionen, von denen die mittlere durch einen Electricitätserzeuger (Nichtleiter), die innere und äußere aber von einem Electricitätsleiter eingenommen wird. Die beiden letztern können als Oceane der Electricität betrachtet werden, von denen der eine der Himmels=, der andere der Erd=Ocean genannt werden kann.

45) Wenn einer dieser Oceane positiv electrisirt ist, so ist es der andere negativ, und zugleich muß jede dazwischenliegende Schicht der Atmosphäre oder Wolken durch Induction geladen werden.

46) Zwischen den concentrischen Luftschichten, welche respective den electrischen Himmels= und Erd=Ocean begränzen, muß eine electrische Anziehung stattfinden, welche der Schwerkraft entgegenwirkt und auf diese Weise die Dichtigkeit und den Druck der untern Schicht der Atmosphäre modificirt.

47) Die Nähe einer vom Himmelsocean aus electrisirten Wolkenschicht muß in dem senkrecht darunter befindlichen Theile der Erdoberfläche eine Anhäufung der Electricität zur Folge haben und, indem sie der Schwerkraft entgegenwirkt, eine locale Verminderung des atmosphärischen Drucks veranlassen, welche Verminderung bekanntlich ein Vorläufer und wahrscheinlich eine der Ursachen von Wind und Regen ist.

48) Die während eines Orkanes so häufig vorkommenden Entladungen der Electricität lassen sich leicht erklären, wenn man annimmt, daß sie durch das Ueberspringen der Electricität von einem der beiden electrischen Oceane zum andern erfolgen.

49) Die Gewitterwolken können vom Himmelsoceane aus sowohl durch Induction, als durch Leitung geladen werden. Nordlichter können aus der Entladung von einem Theile der Atmosphäre zum andern durch das, sich zwischen beiden befindende, dünne Vehikel des Himmelsoceans entstehen, oder auch ihren Grund in Entladungen nach andern Planeten oder noch so entfernten Theilen des Universums haben. Denn da die Electricität, nach Wheatstone's Versuchen, wenigstens eben dieselbe Geschwindigkeit besitzt, wie

kegel rücksichtlich seiner allmälig verjüngten Gestalt und schwingenden Bewegungen mit einem Elephantenrüssel große Aehnlichkeit.

„Als sich der Orkan über das Wasser weiterbewegte, ließ sich die Wolke, von Ferne gesehen, mit einem gewaltigen Regenschirme vergleichen, indem die Dampfsäule den Stiel darstellte, der sich in den Schaum der Wogen hinabsenkte. Die Wellen stiegen an der Stelle, wo die Spitze dieses Kegels gerade über ihnen stand, jedesmal hoch in die Luft, als ob sie durch eine Zauberkraft angezogen würden. Zweimal sah ich einen Blitz durch die Dampfsäule fahren, die ihm aus dem Wasser in die Wolke als Leiter diente. Unmittelbar nach diesen Entladungen schien das Schäumen des Wassers einen Augenblick lang nachzulassen, und man mußte daher annehmen, daß durch die Entladung des electrischen Fluidums die Aufregung seiner unruhigen Oberfläche vermindert worden sey." S. Transactions of the American philosophical Society. Vol. VI.

*) In dieser kurzen Uebersicht habe ich der Wirkungen auf die Bäume nicht im Detail erwähnt, da ich auf diesen Gegenstand eigens zurückzukommen gedenke. Alle Bäume, auf welche der Orkan eingewirkt hatte, boten dasselbe Ansehen dar. Ihr Saft war verdunstet, und die Holzfaser so trocken, als ob sie sich 48 Stunden lang in einem auf 90 Grad über den Siedepuncte erhitzten Trockenofen befunden hätte. Offenbar hatte sich augenblicklich eine große Masse von Dämpfen gebildet, die nur entweichen konnte, indem der Baum überall Risse bekam, und da das Holz in der Längsrichtung der Fasern mehr Cohäsion darbietet, als in der Querrichtung, so waren diese Bäume sämmtlich in einem Theile ihres Stammes in Schindeln zerspalten. Der Zustand vieler Bäume spricht deutlich dafür, daß sie einer fortdauernden Entladung von Electricität als Leiter dienten, und daß die durch den Durchgang der Electricität durch dieselben erzeugte hohe Temperatur die sämmtliche darin enthaltene Feuchtigkeit sofort zur Verdunstung brachte, sowie daß diese plötzliche Verwandlung des Saftes in Dampf alle Bäume in der Richtung der Längsfasern zum Bersten brachte, so daß das vertrocknete und zersplitterte Holz nicht mehr Kraft genug hatte, um dem den Orkan begleitenden Winde Widerstand zu leisten.

das Licht, so kann der Weltraum ihr kein Hinderniß in den Weg legen. (The London, Edinburgh and Dublin philosophical Magazine, No. 126. December 1841.)

Eigenthümliches Organ an der Geschlechtsöffnung bei'm weiblichen Casuarius Novae Hollandiae.

Von Prof. Mayer in Bonn.

Die gemeinschaftliche Oeffnung des Mastdarms, der Geschlechtstheile und Urinwerkzeuge oder die der Cloake bei dem weiblichen Casuar besitzt eine ganz eigenthümliche und merkwürdige Organisation, welche ich noch nirgends erwähnt finde. Es hat nämlich diese gemeinschaftliche Oeffnung die Form eines Kelches oder einer Blumenkrone (corona radiata) von beträchtlicher Größe. Der Längendurchmesser dieses Kelches beträgt, bei einem noch ganz jungen Exemplar von $3\frac{1}{2}$ Fuß Höhe, 3 Zoll, der Querdurchmesser ebenfalls 3 Zoll und die Tiefe $1\frac{1}{2}$ Zoll. Es sind sechsundzwanzig Falten oder Strahlen zu zählen, welche von der mitleren Oeffnung des gemeinschaftlichen Afters, wie Radien gegen die Peripherie, laufen und an derselben eben so viele Säcke oder Zellen bilden, in denen sich eine weiße fettähnliche Substanz absondert. Die Form des ganzen Organes, von den Federn umkränzt, ist so frappant, daß man glaubt, ein schönes Vogelnest vor sich zu sehen. Zu welchem Zwecke dieses Organ oder diese corolla pudendalis vorhanden seyn mag, ob es zur Ernährung der Küchelchen diene oder zur Formirung der Eischaale oder ob es Brütorgan sey, mögen künftige Beobachtungen entscheiden. Bei den verwandten Geschlechtern Casuarius indicus, Struthie und Rhea findet sich nichts Aehnliches. Merkwürdig ist es immer, daß auch bei einem Vogel Neuholland's in der Geschlechtsgegend ein beutelförmiges Organ zu Tage tritt, als Ausdruck, so zu sagen, desselben genius endemicus der Bildung, welcher über den typus der Säugethiere in diesem Erdtheile herrschend sich zeigt.

Miscellen.

Ueber anatomische Zeichnungen und den Gebrauch des Mikroscops für die Pflanzenanatomie sind mir folgende Bemerkungen des Hrn. Prof. Schleiden, zu Jena, in einer Recension der Neuen Jenaischen Allgem. Literaturzeitung No. 17. wichtig erschienen. „Zwei Anforderungen muß man durchaus an anatomische Zeichnungen machen; einmal, daß sie nicht schematisch entworfen, sondern nach der Natur copirt sind und treu Alles wiedergeben, was in der Natur vorhanden ist; zweitens (was dem vorigen fast zu widersprechen scheint); daß es nicht dem Leser überlassen bleiben muß, sich aus vielen verunglückten, aber treu copirten Schnitten das richtige Bild zu combiniren, sondern daß eine Zeichnung alle Verhältnisse völlig klar und deutlich wiedergeben muß. Bei'm Untersuchen wird sich nämlich jeder Beobachter fast unwillkürlich aus den einzelnen abgerissenen Anschauungen, wie sie ihm werden, ein Bild des Zusammenhanges derselben construiren. Danach sind jetzt meist die Zeichnungen entworfen und dadurch ist so vieles Falsche in die Wissenschaft gekommen, wobei sich die Urheber immer, obwohl in Folge einer Selbsttäuschung, auf Anschauung beriefen. Man darf aber, wenn man streng gewissenhaft in seinen Mittheilungen seyn will, nicht auf diese Weise einzelne Anschauungen in der Zeichnung combiniren (was geradezu die unwahre Behauptung, es so gesehen zu haben, involvirt), sondern man muß Resignation genug haben so lange zu präpariren, bis ein ganz vollkommenes Präparat in einer wirklichen und ganz unzweideutigen Anschauung alle einzelnen allmälig aufgefaßten Momente vereinigt. Gelingt ein solches Präparat nicht, so muß man stets gegen die Richtigkeit der eigenen Auffassung mißtrauisch seyn und darf sie nur vermuthungsweise vortragen. So will es der Ernst der Wissenschaft. Daß auf diese Weise die Untersuchung, z. B., des Holzes von P. sylvestris, allein mehrere Wochen in Anspruch nehmen kann, weiß Ref. aus eigener Erfahrung; dadurch wird allerdings die Extensität der Arbeit sehr beschränkt, man gewinnt aber auch Resultate, die nicht von jeder folgenden Untersuchung wieder über den Haufen geworfen werden, sondern als brauchbare Grundlagen in der Wissenschaft dauernden Werth behalten. Der Hauptfehler unserer Zeit, der noch überwunden werden muß, ist die Nichtkenntniß oder Vernachlässigung einer richtigen Methodik. Dieß macht sich in'sbesondere bei'm Gebrauche des Mikroscops geltend. Die wenigsten Forscher wissen, ein wie schwer zu behandelndes Instrument dasselbe ist, worin die Schwierigkeiten liegen, wie sie zu überwinden sind. Sie wissen nicht, wie überhaupt der Gesichtssinn der Erweiterung unserer Weltkenntniß dient, und in welchem Verhältniß das Mikroscop zum Sinne steht. Die Wenigsten haben genügende optische Vorkenntnisse, um das, was das Instrument zeigt, richtig beurtheilen zu können, und endlich kann man noch hinzufügen, die Wenigsten haben die Geduld und resignirende Ausdauer, ohne welche ein mikroscopischer Beobachter nie etwas Tüchtiges, die Wissenschaft wesentlich Förderndes zu Stande bringen wird."

Ueber Einwirkung der verdünnten Schwefelsäure auf das Wachsthum des Weinstocks hat Meyriac einige Versuche angestellt, die in dem Echo du monde savant mitgetheilt worden sind und Wiederholung und weitere Ausdehnung verdienen möchten. Er hatte 15 Grammen Schwefelsäure mit 15 Pfund Wasser verdünnt, zum Begießen eines Weinstocks verwendet, und eine außerordentlich üppige Vegetation war die Folge gewesen. Im folgenden Jahre hat er 8 Grammen Schwefelsäure, mit 8 Pfund Wasser verdünnt, zur Begießung eines Stocks verwendet und ähnliche Resultate erhalten. Wenn sich das Verfahren bestätigt, so würde es sich auch durch Kostenersparniß hinsichtlich des Düngers empfehlen.

Heilkunde.

Wirkungen eines Harnsteins bei einem kleinen Mädchen.

Von George A. Rees.

Ruth Mole, vier Jahre alt, wurde wegen Harnverhaltung zu mir gebracht, indem die Mutter aussagte, daß das Kind bereits in zwei Tagen und zwei Nächten keinen Tropfen Wasser gelassen habe und eben so lange auch nicht zu Stuhle gewesen sey.

Den 12. Juli. Es ist bedeutendes Fieber vorhanden, großer Schmerz, beständiges Wimmern des Kindes; der Kopf ist heiß und wird von einer Seite zur andern geworfen; der Puls klein und frequent, die Zunge trocken und mit einem braunen Ueberzuge bedeckt; leichtes Delirium; Unterleib heiß

und gespannt, die Harnblase sehr ausgedehnt, bis zum Nabel hinaufreichend; die äußern Geschlechtstheile entzündet, die clitoris vergrößert, die Nymphen etwas ödematös.

Da der gefährliche Zustand des Kindes augenblickliche Hülfe erheischte, so wurde ein biegsamer Catheter eingeführt und zwölf Unzen eines trüben Urins entleert, außerdem eine drastische Purganz verordnet.

Den 13. Gleich nach der Entleerung des Urins trat Erleichterung ein, und das Kind schlief darauf vier Stunden. Zwei Darmausleerungen waren von selbst erfolgt; es ist fortdauernder Drang zum Stuhlgange vorhanden, und das Pressen dabei veranlaßt den Vorfall des Mastdarms. Urin ist seit gestern nicht wieder entleert worden, die Blase ist wieder ausgedehnt und der Zustand der äußern Geschlechtstheile derselbe; das Fieber hat jedoch nachgelassen.

Der prolapsus ani und der Zustand der äußern Geschlechtstheile, Erscheinungen, die dem, was man bei Knaben, welche an von Harnsteinen herrührender retentio urinae leiden (deren Hauptsymptome in erectio penis und oedema der Integumente desselben bestehen) beobachtet, so analog waren, leiteten auf den Verdacht, daß die Ursache der Urinverhaltung auch in diesem Falle in der Gegenwart eines Steines liegen dürfte; ein Verdacht, der durch die Einführung einer Steinsonde in die urethra zur Gewißheit erhoben wurde. Es wurde daher beschlossen, die Blase, wenn nicht dringende Symptome hinzuträten, unberührt zu lassen, in der Hoffnung, daß der Druck des Harns die Ausstoßung des Steines bewirken werde.

Den 14. Das Kind befindet sich in jeder Hinsicht in demselben Zustande, nur daß seit gestern einige Male geringe Quantitäten Urins tropfenweise abgegangen sind. Daß der Stein sich noch in der urethra befinde, kann man mit der Sonde fühlen. Nach einiger Mühe wurde derselbe nun mit einer kleinen, gewöhnlichen Zange gefaßt und bis in das orificium urethrae geleitet, durch welches er, seines Umfanges wegen, wenn man nicht eine gewaltsame Zerreißung veranlassen wollte, nicht hindurchgeführt werden konnte. Es wurde daher ein kleiner Einschnitt gemacht, so daß es weniger wahrscheinlich war, daß incontinentia urinae darauf folgen werde; durch diesen wurde der Stein ausgezogen.

Den 16. Alle Symptome haben nachgelassen; aber es ist incontinentia urinae eingetreten.

Den 22. Das Kind ist von allen Symptomen frei, nachdem die incontinentia urinae seit den letzten vier Tagen aufgehört hat.

Der Stein hat einen Durchmesser von fünf Linien, wiegt eilf Gran und ist vollkommen rund. Ich glaube, daß ein Stein von irgend anderer Form kaum solche Symptome bei dem Mädchen hätte hervorbringen können. — (The Lancet, 7. August 1841.)

Ueber den Krebs des Magens und des Bauchfells.

Von Cruveilhier.

An einer Leiche, über welche etwas Genaueres nicht bekannt war, fand sich eine krebshafte Entartung, welche Cruveilhier in seiner Anatomie pathologique, 37. Livr. abgebildet hat, hauptsächlich, um zu zeigen, wie gleichzeitig mit dem Magen auch das peritonaeum (das Netz) entartet wird und wie in einem solchen Falle ebenso, wie bei Peritonäalentzündung, der Theil des peritonaeum, welcher eine Lageveränderung erleidet, ganz auf gleiche Weise entartet ist, wie der, welcher sich noch innerhalb der Bauchhöhle befindet. Bei der Leichenöffnung fand sich Folgendes: Der ganze Magen, nur mit Ausnahme des pylorus und des untern Endes der Speiseröhre, hatte die Entartung eines cancer gelatiniforme erlitten; der Magen ist außen höckerig oder gleichsam warzig, innen an vielen Stellen erodirt und überall sehr beträchtlich verdickt, von zelligem Gefüge, welches bald durchscheinend ist, und fibröse Zwischenwände hat, während die Zwischenräume mit einer Art von durchsichtigem Gelée gefüllt sind; in diesem letztern fanden sich hie und da unregelmäßige, weiße Concretionen aus phosphorsaurem oder kohlensaurem Kalke. Gefäße waren in der Dicke dieses Gewebes nicht zu bemerken; sie verbreiteten sich bloß auf der Oberfläche. Dieselbe Entartung zeigt sich auch am untern Ende des oesophagus, welcher dadurch verengt war; eine Erweiterung findet sich indeß über dieser entarteten Stelle nicht; es ist daher wahrscheinlich, daß eine Hemmung der Speisen im oesophagus durch die Entartung nicht bedingt war. Das große und kleine Netz und die epiploischen Anhänge sind mit einer unzählbaren Menge von Granulationen und verschiedenartigen Knoten angefüllt, welche theils zerstreut, erbsenförmig, theils in unregelmäßige Massen zusammengeballt sind und mit Fettflecken durchzogen werden, die meistens längs der Gefäße abgelagert sind; das Ganze sieht aus, als wenn die Knoten hie und da in ein gesundes Fettgewebe eingestreut wären. Dieß wiederholt sich häufiger, und man findet nicht selten in der Brust oder in der Achselhöhle zwischen einer krebsartigen Masse Flecken eines durchaus normal aussehenden Fettes. Von dem Knoten im großen Netze nehmen einige den Zwischenraum zwischen den vordern Blättern, andere den Zwischenraum zwischen den hintern Blättern ein. Mehrere dieser Knoten sind gestielt und an einer häutigen Verstülpung aufgehängt, welche äußerst zart und durchaus gesund ist.

Alle diese Knoten haben auf der Oberfläche eine große Menge von Gefäßen, Venen; dagegen in der Dicke der Knoten findet sich keine Spur eines Blutgefäßes. Die kleinsten Granulationen ebensowohl, wie die dicksten Massen, zeigen dieselbe Textur, wie der entartete Magen und der oesophagus, d. h. ein fibröses Gewebe, dessen Maschen mit gelatinöser Substanz gefüllt sind. Diese fibröse Grundlage, welche, wegen ihrer Feinheit, häufig nur mit der Lupe erkannt werden kann, unterscheidet sich durch ihre weiße Farbe von der durchscheinenden gallertartigen Substanz. Man kann übrigens die letztere nicht, wie bei einem Markschwamme, ausdrükken; versucht man dieß, so zerreißt das Gewebe, und die Finger bleiben mit einer zähen Masse bedeckt. Bei diesem Subjecte fand sich auch eine Nabelbruchgeschwulst; bei dieser fanden sich folgende Eigenthümlichkeiten: die eine Parthie der Geschwulst von der Größe einer Wallnuß, geht wirklich durch den Nabelring hindurch und wird von dem Netze gebildet, welches in gestielten Massen eine gelatiniforme Degeneration erlitten hat. Dieses Netz hängt zum Theil mit dem Bruchsacke zusammen, welcher selbst ähnliche Knoten zeigt, und es ist sehr bemerkenswerth, daß nicht ein einziges Beispiel von Krebsknoten in dem übrigen, die Bauchwand überziehenden peritonaeum sich vorfindet, und daß dennoch der Bruchsack, welcher von diesem Theile des peritonaeum gebildet war, mehrere derselben enthielt. Ich kann dieß nicht auf andere Weise erklären, als dadurch, daß ich annehme, die Verwachsungen des Bruchsacks mit dem entarteten Netze haben den erstern zur Entartung bestimmt. Der andere Bruchtheil lag etwas weiter nach Oben und nach Rechts, ging durch eine Spalte in der linea alba durch und sein Inhalt war ebenfalls durch das entartete Netz gebildet. Es war kaum eine Spur eines Bruchsackes zu bemerken, welcher gewissermaaßen durch die Degeneration absorbirt zu seyn schien.

Allgemeine Bemerkungen über den Krebs des Bauchfells. Der Krebs des Peritonäums ist bald primär, unabhängig von jeder andern krankhaften Veränderung, bald ist er consecutiv, mit einem Krebse des Magens, der Leber oder des

Darms verbunden. Der primäre Krebs des Netzes giebt sich nur durch ascites zu erkennen, welcher die unvermeidliche Folge desselben zu seyn scheint; der consecutive Krebs ist aber von verschiedenen andern Zufällen begleitet, je nachdem der Magen, die Leber oder der Darm den ursprünglichen Sitz der Krankheit ausmachen; der consecutive Krebs zeigt sich immer unter der Form von Knoten, unter welcher Form auch der primäre vorkömmt, obwohl er sich auch unter der Gestalt einer enormen Vegetation zeigen kann, welche an irgend einer mehr oder minder beschränkten Stelle des peritonaeum aufsitzt.

Die Krebsdegeneration des peritonaeum ist fast immer von der Natur des Markschwammes; dennoch findet man auch hier die fächerige und gelatinöse Form. Endlich habe ich den Krebs des peritonaeum auch unter der Gestalt fester, knorpeliger Plättchen, wie Wachstropfen, gesehen, wie sie auch bei'm Krebse der pleura vorkommen.

Folgende Beobachtungen mögen dazu dienen, diese bisjetzt nur wenig beachtete Veränderung zu erklären. Der erste hier folgende Fall kam mir 1814 im Hôtel-Dieu vor; er gleicht, was die Entartung betrifft, ganz dem bereits beschriebenen Präparate und mag dadurch, daß Einiges über das Befinden des Kranken beigefügt ist, zur Ergänzung dessen dienen, was bei der vorhin angeführten Beobachtung fehlte.

Ein Mann von 60 Jahren, welcher seit einiger Zeit etwas an Verdauungsbeschwerde litt, ohne dadurch beträchtliche Störungen in seinem Allgemeinbefinden zu erleiden, bemerkte, daß sein Unterleib allmälig sich auftrieb, und entschloß sich, nachdem er einige unbedeutende Mittel gebraucht hatte, sich in dem Hôtel-Dieu aufnehmen zu lassen. Das Allgemeinbefinden war gut, das Gesicht nicht auffallend verändert. Nachdem man ohne Erfolg mehrere Mittel, die Compression des Unterleibs, Ipecacuanha, diuretica verschiedener Art angewendet hatte, machte man die Punction, wodurch eine dunkelgefärbte Flüssigkeit abgelassen wurde.

Trotz der beträchtlichen Compression, welche unmittelbar nach der Punction, nach Recamier's Methode, auf den Unterleib angewendet wurde, sammelte sich die Flüssigkeit rasch wieder an; es kam Erbrechen hinzu, und der Kranke nahm sichtlich ab und starb plötzlich, zehn Tage nach der Operation.

Leichenöffnung. Bräunliche Serosität im Unterleibe; im Netze und Gekröse finden sich eine Menge traubenförmige Massen von carcinomatösen Knoten und Granulationen, welche an allen Stellen der Oberfläche hervorragten. Diese zusammengehäuften traubenförmigen Geschwülste gaben den verschiedenen Falten des peritoneaum eine sehr große Dicke. Diese Knoten waren halbdurchsichtig, grau und mürb. Alle ragten an der freien Fläche des peritonaeum hervor, so daß man mit dieser Haut immer zugleich eine Parthie dieser Geschwülste abzog. Das Bauchfell war nicht allein ausschließlich der Sitz der Knoten, sondern diese Degeneration zeigte sogar eine ganz besondere Vorliebe für die in Falten gebildeten Theile dieser Membran, während diejenigen Theile des peritonaeum, welche die Bauchwand und die Eingeweide überzogen, von Entartungen frei waren; besonders längs des Dünndarms war das mesenterium ergriffen, und ohne bestimmte Gränzen nahm die Entartung einen Streifen ein, welcher etwa 2 Zoll von der Convexität desselben entfernt hinlief; besonders auch längs der großen und der kleinen Curvatur des Magens waren reichlich traubenförmige Knoten entwickelt.

Der Magen selbst hatte in seiner ganzen Ausdehnung eine carcinomatöse Entartung erlitten, außer in der Nähe des pylorus. Die Veränderung hörte einen Zoll von dieser Mündung plötzlich auf; der Magen war besonders an der hintern Wand sehr verdickt.

Wir haben es den Fortschritten der pathologischen Anatomie zu verdanken, daß die Diagnose bei'm ascites sich nicht mehr darauf beschränkt, die Gegenwart der Flüssigkeit in der Bauchhöhle festzustellen; ist dieß geschehen, so bleibt immer noch die meistens schwierigere Frage nach der Ursache der Ergießung. Es fragt sich, ob wir es mit einer reinen Wassersucht, oder mit einem hydrops zu thun haben, welcher als Symptom einer organischen Veränderung des peritonaeum auftritt, wie bei der chronisch-tuberculösen peritonitis, bei'm Krebse des peritonaeum, oder bei einer Entartung irgend eines der Baucheingeweide. Ich kenne kein Baucheingeweide, welches nicht eine Peritonäalwassersucht zur Folge haben könnte; Leber, Milz, Magen, uterus, Eierstock, Nieren, können die Ursache seyn; es folgt daraus, daß die Behandlung des ascites einer Menge von Umständen unterworfen ist, und daß eine gleichförmige Methode der Behandlung aller Fälle von ascites ein Unsinn ist.

Man muß indeß zugestehen, daß der Empirismus hier sehr häufig den Sieg über die Theorie davonträgt. Viele Fälle von ascites, welche symptomatisch sind, weichen der Behandlung durch derivirende Mittel, welche man auf die Verdauungs- und Harnwege anwendet. Die ergossenen Flüssigkeiten werden dabei gewissermaaßen nach ungewöhnlich stark secernirenden Flächen hingezogen; dennoch ist es in solchen Fällen selten, daß die Absorption der Flüssigkeit vollständig ist. Die organische Ursache des ascites wird früher oder später mächtiger, als die derivirenden Mittel; die Flüssigkeit reproducirt sich, und häufig ist man in den kurzen Zwischenräumen, während welcher die Flüssigkeit resorbirt ist, im Stande, durch sorgfältiges Zufühlen die organische Ursache der Ausschwitzung zu erkennen.

Die Krankheitsgeschichte, welche soeben mitgetheilt wurde, ist ziemlich dieselbe, wie sie bei allen Fällen von Krebs des peritonaeum, er mag primitiv oder consecutiv seyn, sich wiederholt; die Kranken halten sich nicht für krank und wenden sich erst in dem Momente an den Arzt, wo der Unterleib an Volumen zunimmt.

Ascites in Folge eines Krebses des Netzes und des Peritonäums. Als ich im Juni 1835 für einen meiner Collegen in der Salpêtrière die Visite machte, beobachtete ich eine ungefähr 50jährige Frau, welche einen Beginn von ascites hatte, und bei welcher ich nichtsdestoweniger eine Geschwulst am hypogastrium erkennen konnte. Diese Kranke starb am 22. August in Folge der Fortschritte des ascites, welcher die Geschwulst bald vollkommen versteckte; die Punction war nicht gemacht worden.

Ich war bei der Leichenöffnung zugegen, und wir fanden das große Netz in einen 2 Zoll breiten und 1 Zoll dicken Gürtel umgewandelt; auf der Durchschnittsfläche zeigt sich eine schwammig zellige Fläche, aus welcher durch einen leichten Druck an vielen Puncten Krebsflüssigkeit hervordringt, welche an einigen Stellen consistent genug ist, um in Form eines gewundenen Wurms hervorzudringen. Bei sorgfältiger Untersuchung dieses ausgedrückten Gewebes bemerkte ich eine Anwendung, welche dem erectilen Gewebe mit seinen glatten Höhlen und Klappen genau glich. An einigen Puncten befand sich der Krebssaft in kleinen Ampullen oder taschenförmigen Ausdehnungen, welche nichts, als ausgedehnte Venen zu seyn schienen. Das peritonaeum zeigte in seiner ganzen Ausdehnung Knoten, welche in die Höhle hineinragten, und zwar so, als wenn sie nur auf der innern Fläche dieser Membran entstanden wären; aber mit ein Wenig Aufmerksamkeit habe ich nachweisen können, daß diese Knoten durch den unter dem peritonaeum ergossenen Krebssaft gebildet waren. Dieser war so reichlich vorhanden, daß man von Abscessen der Krebsflüssigkeit sprechen konnte, welche sich auch nach Art eines Abscesses entleerten, wenn man in das Peritonäum einschnitt. Im Becken zwischen rectum und uterus fand sich eine beträchtliche Krebsmasse, die Geschwulst, welche ich bereits während des Lebens erkannt hatte. Das Uterusgewebe war vollkommen gesund. Die Ovarien schienen verschwunden zu seyn, und die Gebärmuttertrompeten waren krankhaft verändert. Uebrigens waren alle Brust- und Baucheingeweide vollkommen normal.

Der Ausgangspunct dieser krankhaften Veränderungen scheint mir die Krebsmasse zu seyn, welche sich in der Excavation des Beckens fand. Es ist schwierig, zu sagen, ob diese Krebsmasse sich primär auf Kosten der Ovarien, oder auf Kosten des Peritonäums gebildet hatte. Der folgende Fall, welchen ich ganz kürzlich beobachtet habe, bietet dieselben Unsicherheiten rücksichtlich seines Ausgangspunctes. Die Ovarien ließen sich in der großen Markschwammmasse, welche den größten Theil der Unterleibshöhle ausfüllte, nicht wiederfinden.

Ascites in Folge eines Markschwammes, der die Bauchhöhle größtentheils ausfüllt. Antoinette Soupé, 50 Jahr alt, kam zu Fuß zu den Consultationen im Hôpital de la Charité am 5. December 1840. Sie war von 2 Personen unterstützt; das blaßgelbe Gesicht und der äußerste Grad der Abmagerung bezeichneten eine chronische Krankheit, welche ihren letzten Punct erreicht hat. Ich nahm sie sogleich auf meine Abtheilung auf. Tags darauf, am 6. December, lag sie bereits im Sterben; der Puls war sehr klein und sehr frequent; die Zunge trocken. Die Kranke ist bei vollem Bewußtseyn, ahnt aber die Gefahr ihres Zustandes nicht. Sie war früher nie krank; seit 3½ Jahr sind die Regeln nicht zum Vorscheine gekommen; die Kranke leitet aber ihre Erkrankung erst vom Monate April her, wo sie durch den plötzlichen Tod ihres Bruders einen heftigen Schreck hatte. Seit dieser Zeit hat sie im Unterleibe ein Gefühl von Belästigung, obwohl derselbe nicht an Umfang zunimmt; deswegen ist sie auch erst seit einem Monate darauf aufmerksam. Sie hatte so wenig Sorge über ihren Zustand, daß sie ihren Arzt, Herrn Rauche, nur zwei Mal, vor 14 und vor 8 Tagen, consultirte, wobei sie immer noch selbst zu ihm ging.

Ich fand den Unterleib ausgedehnt, wie bei einem ascites von mittlerem Umfange; die Fluctuation ist nicht sehr deutlich: es scheint, daß die Flüssigkeit, deren Gegenwart übrigens hinreichend deutlich ist, in einzelnen Zellen oder Zwischenpseudomembranen enthalten sey. Ein kräftiger, auf verschiedene Puncte ausgeübter Druck gab das Gefühl eines harten, tiefsitzenden Körpers; übrigens beklagt sich die Kranke über keinen Schmerz, sie hat immer nur ein Gefühl von Belästigung und Spannung im Unterleibe gehabt; niemals zeigte sich Diarrhöe, niemals Erbrechen; der Urin ist nicht reichlich. Ich diagnosticire eine chronische peritonitis, wahrscheinlich mit Knotenbildung. Die Kranke starb am folgenden Morgen.

Leichenöffnung. In der Unterleibshöhle fanden sich mehrere Liter einer blutigen Serosität, ohne eine Spur von peritonitis; eine große Encephaloidmasse in mehrere Lappen getheilt und durch Blut gefleckt, füllte das hypogastrium, die fossae iliacae, die regio umbilicalis und beide regiones lumbales aus. Die Dünndärme waren ungewöhnlich zusammengezogen und glichen rücksichtlich des Volumens den Därmen eines neugebornen Kindes; ebenso verhielt es sich mit dem Dickdarme. Die Encephaloidmasse nahm ihren Ursprung offenbar aus dem kleinen Becken; das große Netz war damit verwachsen und hatte in seiner untern Hälfte dieselbe Degeneration erlitten; in der obern Hälfte war es gesund; diese Masse war so weich, daß sie fast bei jeder Berührung zerriß. Ich ließ sie mit den im Becken enthaltenen Organen vermittelst eines Durchschnittes von beiden Seiten des Schaambogens herausnehmen und sah, daß die Blase vollkommen gesund war, und daß der uterus ebenfalls keine Veränderung erlitten hatte. Die Geschwulst entstand zwischen uterus und rectum, gewissermaaßen aus dem Theile des peritonaeum, welcher die hintere Fläche des uterus und die vordere des Mastdarms überzieht. Das große Netz, welches am Uterusgrunde angewachsen war, hatte dieselbe Entartung in allen den Theilen erlitten, welche der Geschwulst entsprachen.

In der Mitte dieser Masse war es nicht möglich, die Ovarien und Tuben wiederzufinden, es sey nun, daß diese Organe der Ausgangspunct der Krankheit gewesen, oder daß sie erst nachher ergriffen worden seyen; das Uterusgewebe war übrigens im Zustande der vollkommensten Integrität. Man sah die Encephaloidmasse von der freien Oberfläche des Peritonäums entspringen, welche die hintere Fläche des uterus überkleidet, so daß es leicht war, mittelst Abschaben die ganze Geschwulst zu entfernen, ohne im mindesten das Uterusgewebe zu verändern, welches durchaus nicht hypertrophisch war.

Die Geschwulst war von ungewöhnlicher Weichheit; ein leichter Druck genügte, um sie zu zerreißen. Ein Durchschnitt in verschiedenen Richtungen zeigte, daß das Gewebe der Geschwulst weiß und rahmähnlich war, oder vielmehr dem Gehirne eines kleinen Kindes glich. Es war sehr reich an Blutgefäßen, welche ein venöses Aussehen hatten, und großentheils der Sitz einer phlebitis waren, die sich durch Coagulation des mit den Venenwänden zusammenhängenden Blutes characterisirten. Diese gehirnartige Masse war überdieß von vielen Blutablagerungen hie und da durchsäet, welche dem Gewebe das Aussehen eines apoplectischen Gehirnes gaben. Von diesen Blutablagerungen, welche, dem Volumen nach, ziemlich die Hälfte oder ⅔ der Geschwulst ausmachten, waren einige ganz frisch, andere älter, was man an der Veränderung, welche das Gehirn erlitten hatte, sehen konnte. Uebrigens fand sich keine Geschwulst im ganzen Reste des peritonaeum; die Leber war nach Oben zurückgedrängt und klein, wie auch die Milz, dagegen vollkommen unverändert, eben so wie der Magen und die in der Brusthöhle enthaltenen Organe.

Diese Krankheit mag nun von den Ovarien oder vom peritonaeum ausgegangen seyn, sie stellt jedenfalls einen Markschwamm dar, welcher nach Art eines Champignons von der innern Fläche des peritonaeum hervorragt und daher ebenfalls zu den Krebsdegenerationen des peritonaeum gehört.

Das Auffallende dieser Peritonäalgeschwulst war die große Anzahl von Blutablagerungen, von welchen sie durchdrungen war und wovon mehrere den Umfang einer Faust hatten. Nichts ist gewöhnlicher als Blutausleerungen in Encephaloidgeschwülsten, und dieß kann nicht auffallen, wenn man die Menge der sie durchziehenden Gefäße, die venenähnlichen Gefäße und die Brüchigkeit der Wände derselben berücksichtigt. Vielleicht kommt es auch vor, daß sich die phlebitis haemorrhagica, welche so häufig zu spontanen Blutergießungen Veranlassung giebt, innerhalb dieser Geschwülste entwickelt; ich bin überzeugt, daß in vorliegendem Falle die größte Anzahl der Blutaustretungen die Folge von phlebitis waren: denn es fand sich, wie erwähnt, eine große Anzahl der Gefäße mit coagulirtem und anhängendem Blute gefüllt.

Ich muß darauf aufmerksam machen, wie vorsichtig man bei Exacerbation dieser Geschwülste jeden beträchtlicheren Druck vermeiden muß; es ist gewiß, daß man ohne die Gegenwart einer in der Unterleibshöhle enthaltenen Flüssigkeit mittelst eines gewöhnlichen Druckes, zur Untersuchung der Geschwulst, Zerreißungen herbeiführen könnte, deren Folgen leicht vorauszusehen sind.

Der bluthaltige ascites in diesem Falle war offenbar das Product der Zerreißung einer solchen Blutansammlung, und es ist höchst wahrscheinlich, daß diese Zerreißung und die darauf folgende Blutung den Tod beschleunigt haben.

Uebrigens gehört der blutige ascites weit mehr zu der knotigen (fungösen) peritonitis, als zu den krebshaften Krankheiten des Bauchfells, wie ich dieß noch später nachweisen werde.

Die folgende Beobachtung liefert ein Beispiel von **Knotenkrebs des peritonaeum**, unabhängig von jeder Art entsprechender Entartung in den Baucheingeweiden.

Die 77jährige Frau Chatenay wurde am 1. August 1838 auf der Krankenabtheilung der Salpêtrière aufgenommen; sie litt an Durchfall, Meteorismus von beträchtlichem Umfange, dumpfem Schmerz in der Unterleibshöhle, welcher auch durch den stärksten Druck nicht vermehrt wurde, hatte etwas Fieber und eine Spur von Flüssigkeit in der Unterleibshöhle. Ueber den frühern Zustand erfuhr ich, daß die Frau niemals krank gewesen: daß die Unterleibssymptome erst seit vierzehn Tagen und der Durchfall erst seit acht Tagen vorhanden waren, und daß sie vor dieser Zeit vollkommen gesund gewesen sey. Ungewiß war, ob ein Stoß auf den Unterleib, den sie drei Monate zuvor bekommen hatte, mit der gegenwärtigen Krankheit in Zusammenhange stand.

Der Durchfall, welcher übrigens bald wieder aufhörte, war nicht hinreichend, um den übrigen Zustand des Unterleibes zu erklären. Die aufmerksamste Untersuchung ließ keine Störung in der Function der Baucheingeweide entdecken. Ich blieb daher bei der Ansicht stehen, daß hier eine jener chronischen und schmerzlosen Entzündungen des peritonaeum vorhanden sey, welche so häufig verkannt werde. Ein Meteorismus und eine Art von bleibender Auftreibung des Unterleibes sind bei der Diagnose von Unterleibskrankheiten niemals zu übersehen.

Am 6. August befand sich die Kranke durchaus nicht übeler, als am Tage ihrer Aufnahme; am andern Morgen war sie todt. Man berichtete mir, daß sie sich den ganzen Tag wohl befunden habe, und daß sie in der Nacht der Wärterin gesagt, sie wolle sich auf die Seite legen; in dieser Lage war sie gestorben.

Es fand sich ungefähr ein Liter Flüssigkeit in der Peritonäalhöhle; das große Netz war zusammengezogen und auf einen Streifen von 3 Queerfingern Breite und 1 Zoll Dicke reducirt, welcher an der großen Curvatur des Magens hing und den Bogen des Colons bedeckte. Drückte man das Netz zwischen den Fingern, so veranlaßte man, daß durch eine Menge Puncte reiner rahmähnlicher Saft der Krebsgeschwulst hervordrang. An einem Durchschnitte des Netzes sah ich, daß es, wie gewöhnlich, aus einer Fettmasse bestand, und daß der Krebssaft an einzelnen Puncten hervorsickerte, welche mir wie die Oeffnungen getrennter Gefäße vorkamen. Der Krebssaft war in die Blutgefäße eingeschlossen.

Das kleine Netz war verdickt und mit krebsartigen Flecken und Granulationen durchzogen. Die verschiedenen Theile des peritonaeum und besonders das mesenterium zeigten eine Menge von Tuberkeln von sehr ungleicher Größe, welche an der freien Oberfläche des peritonaeum hervorragten und sich wegnehmen ließen, ohne daß dadurch das Gewebe des peritonaeum selbst angegriffen worden wäre. Hie und da zeigten sich auch einige Flecke von wachsähnlichem Aussehen. Von diesen Flecken und Knoten hatten einige einen offenbar krebsartigen Character; andere ließen sich, nach der Analogie, als Krebsgeschwülste betrachten.

Im kleinen Becken, dessen peritonaeum ebenfalls mit Tuberkeln besetzt war, fand sich ein Balg hinter dem uterus, mit welchem derselbe zusammenhing. Diese Balggeschwulst wurde durch eine der Ovarien gebildet und enthielt eine feste, bräunliche Materie.

Uebrigens waren alle Unterleibseingeweide im Zustande der vollkommensten Integrität. Die Schleimhaut des Dickdarms zeigte eine leichte Röthung. Durch den linken Cruralring drangen zwei Bruchsäcke hervor, wovon der vordere eine enge Oeffnung hatte. Auch an diesen Bruchsäcken fanden sich, wie am übrigen peritonaeum, Krebsknoten.

Beide Lungen waren in ihrer größten Ausdehnung ödematös, und diesem plötzlich eingetretenen Oedem ist der Tod zuzuschreiben. Die Wärterin hatte auch in der Nacht das Röcheln der Kranken bemerkt.

Dieß ist also wiederum ein Beispiel eines primitiven Krebses des peritonaeum, unabhängig von jeder andern Veränderung in den Unterleibseingeweiden. Krebsgeschwülste in Organen von so elementärer Textur, wie das peritonaeum, mit einer so einfachen Function, wie die seröse und adipöse Exhalation, scheint mir in hohem Grade geeignet, die pathologische Anatomie der Textur von Krebsdegeneration aufzuklären.

Miscellen.

Ueber Anwendung der electro-chemischen Theorie auf gerichtlich medicinische Untersuchung hat Hr. Dr. H. Faure eine Reihe von Versuchen angestellt und der Pariser Société d'émulation pour les sciences pharmaceutiques mitgetheilt. — In den meisten Fällen, wo ein Chemiker die Anwesenheit einer giftigen Substanz darzuthun hat, ist es vielleicht weiger eine wissenschaftlich wahrnehmbare Procedur, als ein wirklich Jedermann in die Augen fallendes Mittel, welches er in Anwendung bringen sollte. Es ist daher leicht begreiflich, von wie großem Werthe es seyn würde, eine einfache und immer gleichförmige Methode zu besitzen, mittels deren man im Schooße sehr verschiedener Stoffe oder sehr dünner Flüssigkeiten, ohne sie vorher einer vorläufigen Veränderung zu unterwerfen, die Substanz selbst oder die Basis des Giftes auffinden könnte. Der Apparat, dessen sich Herr Faure meistens zu seinen Versuchen bedient hat, besteht aus einer Flasche mit weiter Mündung von 150 bis 200 Grammen (etwa 5 bis 7 Unzen) Capacität, worin eine Auflösung von Chlornatrium enthalten ist. Durch den Stöpsel der Flasche geht ein ziemlich weites Rohr, welches unten mit einer porösen Substanz verschlossen ist, damit die Flüssigkeit, welche sie enthalten und welche man untersuchen soll, sich nicht mit dem Chlornatrium vermischen könne. Man nimmt, um die Röhre zu schließen, etwas Goldschlägerhäutchen, oder etwas Thon, oder selbst Gyps. Man läßt nun die beiden Flüssigkeiten mittels eines metallischen Bogens communiciren, der von einer Zinkplatte, welche in eine Flasche eingesenkt ist, von einem Platinadrathe und von einem Plättchen in die Röhre eingesenkten Metalls gebildet wird. Die einfache Berührung der zwei Flüssigkeiten von verschiedener Natur ist hinreichend, um eine electrische Strömung zu veranlassen. Man kann die Stärke der Strömung erhöhen, wenn man zu der Auflösung des Chlornatriums einen oder zwei Tropfen verdünnte Salzsäure zusetzt. Wenn man in die Röhre eine Auflösung von Gold, von Silber, von Kupfer, von Quecksilber, von Blei, von Spießglanz thut, so hängt sich das reducirte Metall an die Platinaplatten, und man kann es erkennen entweder unmittelbar an seinem Aussehen, oder durch weitere Versuche. Wenn die electrische Strömung zu energisch ist, so fällt das Metall, statt sich an die Platina zu hängen, auf den Boden der Röhre. Herr Faure hat auf diese Weise die Natur dieser metallischen Auflösungen darthun können, selbst wenn sie verdünnt, oder mit fremden Substanzen, z. B., mit Zuckerwasser, mit Milch, mit Bouillon, vermengt waren. — Nicht so glücklich ist er gewesen, indem er auf Auflösungen von arseniger Säure einwirkte. Diese haben ihm auf der Platinaplatte nie etwas Anderes gegeben, als eine braune, regenbogenartig schillernde Färbung, welche ihm wenig entscheidend vorgekommen ist. Man ist berechtigt zu glauben, sagt er, daß die zuweilen zu lebhafte Wirkung der Strömung ein wenig Wasserstoff frei gemacht hat, welcher, bei seiner Entwickelung mit dem Arsenik in Berührung, eines Theils dieses Metalls sich hat bemächtigen und sich mit ihm hat zerstreuen müssen. Herr F. meint jedoch, daß, nachdem er noch größere Vorkehrungen getroffen haben werde, es ihm möglich seyn werde, zu bessern Resultaten zu gelangen, wenn er seine, jetzt unterbrochenen, Untersuchungen wieder werde vornehmen können.

Von Verengerung der Luftröhre hat Herr Worthington der medinisch-chirurgischen Gesellschaft, zu London, einen Fall mitgetheilt. Der Kranke, 49 Jahre alt, Tagelöhner, war früher syphilitisch gewesen und mit Mercurialpräparaten in großen Dosen behandelt worden. Bald nachher war seine Gesundheit gestört; er bemerkte besonders eine große Beschwerlichkeit der Inspiration, welche jedes Mal 10 Secunden dauerte und mit einem solchen schnaufenden Geräusche verbunden war, daß man nothwendigerweise an eine Verengerung der Luftröhre denken mußte. Die Auscultation that dar, daß die Lungen gesund waren. Die Zufälle dauerten drei Jahre hindurch, bis der Kranke an einigen Tropfen Milch und einigen Brodkrümchen, welche in den Luftröhren-Kopf gelangt waren, starb. — Bei der Leichenöffnung ergab sich, daß die Luftröhre, in der Gegend der cartilago cricoidea, eine Verengerung zeigte, welche kaum eine Gänsefeder durchgelassen hätte; unterhalb war dagegen die Luftröhre erweitert, aber alle, der Verengerung nahe liegenden, Knorpelringe waren verschwunden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Anatomie élémentaire. Par *Bourgery* et *Jacob*. Paris 1842. 8. Zwanzig Hefte. Mit 20 K.

Die Säugethiere, Vögel und Amphibien nach ihrer geographischen Verbreitung tabellarisch zusammengestellt. Von Dr. H. Pompper. Leipzig 1841. 4.

Traité des sections tendineuses et musculaires dans le Strabisme, la disposition et la fatigue des yeux, le bégaiement et les pieds-bots, les difformités de genou, le torticollis, le reserrement des machoires, les fractures etc.; suivi d'un Mémoire sur la Neurotomie sous coutanée, avec Atlas. Par A. *Bonnet*, Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon. Lyon 1841. 8.

De la Prostitution et de ses Consequences dans les grandes villes, dans la ville de Lyon en particulier; de son enfluence sur la santé, le bien-être et les habitudes de travail de la population, des moyens d'y remédier. Par A. *Potton*, Médecin de l'hospice de l'Antiquance. Lyon 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 449. (Nr. 9. des XXI. Bandes.) Februar 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Bemerkungen über den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft in Betreff der Sternschnuppen, sowie über die Bestimmung von Unterschieden in der geographischen Länge nach Beobachtungen dieser Meteore.

Von Herrn Galloway, vorgetragen der astronomischen Gesellschaft zu London.

Nachdem der Verfasser an mehrere, vor Alters über die Natur der Feuerkugeln, Sternschnuppen und anderer leuchtenden Meteore gehegte Ansichten erinnert hatte, bemerkte er, daß erst zu Ende des vorigen Jahrhunderts eine einigermaaßen begründete Theorie über dieselben aufgestellt worden sey; denn wiewohl man den kosmischen Ursprung der merkwürdigsten Meteorsteine und Feuerkugeln vermuthet hatte, so betrachtete man doch die Sternschnuppen allgemein als atmosphärische Erscheinungen, welche Manche der Electricität, Andere der Entzündung des in den höhern Regionen der Atmosphäre angehäuften Wasserstoffgases zuschrieben. Im Jahre 1794 gab Chladni sein berühmtes Werk heraus, in welchem er ein Verzeichniß sämmtlicher Beobachtungen von Feuerkugeln, über die Nachrichten vorhanden waren, bekannt machte und aus einer Vergleichung der verschiedenen Beschreibungen schloß, daß diese Meteore nicht in unserer Atmosphäre entstehen, sondern kosmische Massen seyen, die sich im Planetenraume mit einer Geschwindigkeit bewegen, die denen der Planeten gleichkommt, und wenn sie in die Atmosphäre gerathen, sich durch den Widerstand und die Friction erhitzen, und glühend werden, dann aber zuweilen platzen und ihre steinartigen, eisenhaltigen Fragmente auf die Erdoberfläche fallen lassen. Diese Ansicht ward anfangs sehr verspottet; allein das öftere, ja häufige Herabfallen von Meteorsteinen, sowie Howard's Entdekkung, daß sie sämmtlich ziemlich eine und dieselbe Zusammensetzung besitzen, welche von der aller bekannten, auf der Erde gefundenen Körper sehr abweicht, brachte zuletzt selbst die Ungläubigsten zu derselben Ueberzeugung. Da die Feuerkugeln mit den Sternschnuppen so große Aehnlichkeit haben und, in der That, in vielen Fällen das eine Meteor vom andern nicht genau unterschieden werden kann, so schrieb Chladni auch den Sternschnuppen einen kosmischen Ursprung zu. Damals fehlte es jedoch noch an Beobachtungen, nach denen man rücksichtlich der Höhe, Geschwindigkeit und Bahn der Sternschnuppen, d. h. der Elemente, mittelst deren sich die Frage über deren Vorhandenseyn innerhalb oder außerhalb der Atmosphäre erledigen läßt, sichere Schlüsse hätte ziehen können. Im Jahre 1798 ward die erste Reihe von Beobachtungen zur Bestimmung dieser Puncte in Deutschland von Brandes und Benzenberg angestellt. Sie maaßen eine Standlinie von etwa 9 engl. Meilen Länge, postirten sich an deren beiden Enden und beobachteten an vorher verabredeten Abenden. So wie sich eine Sternschnuppe sehen ließ, verzeichneten sie deren scheinbare Bahn auf einer Himmelskarte, indem sie die Zeit ihres Erscheinens und Verschwindens, nebst vielen andern Nebenumständen, durch welche die Identität des beobachteten Meteors mehr oder weniger zuverlässig festgestellt werden konnte, genau anmerkten. Auf diese Weise ward die Identität mancher an beiden Stationen zugleich beobachteten Sternschnuppen mit ziemlicher Sicherheit bestimmt, und die Vergleichung der Bahnen auf beiden Karten gewährte Elemente zur Bestimmung der Parallaxe und Höhe. Die Resultate waren folgende: Vom 11. September bis 4. November 1798 wurden nur 22 übereinstimmende Beobachtungen erlangt, nach denen sich die Höhe berechnen ließ. Die der niedrigsten war etwa 6 engl. Meilen; vier waren unter 45 Meilen hoch; neun zwischen 45 und 90 Meilen; sechs über 90 Meilen, und eine besaß die Höhe von 140 Meilen. Nur nach zwei Beobachtungen ließ sich die Geschwindigkeit berechnen; die erste ergab 25 Meilen, die zweite 17—21 Meilen auf die Secunde. Das merkwürdigste Resultat war, daß wenigstens eine Sternschnuppe sich aufwärts, d. h. von der Erde weg, bewegte. Durch diese Beobachtungen ward die vollständige Aehnlichkeit der Sternschnuppen mit

den Feuerkugeln in Betreff der Geschwindigkeit und Höhe vollkommen festgestellt.

Ein zweiter Versuch im größern Maaßstabe, um die Höhe und Geschwindigkeit der Sternschnuppen durch gleichzeitige Beobachtungen zu bestimmen, ward im Jahre 1823 von Brandes, unter Mitwirkung einiger in Breslau und anderen benachbarten Städten wohnenden Gehülfen, unternommen. Die Beobachtungen währten vom April bis zum October, und es wurden binnen dieser Zeit etwa 1800 Sternschnuppen auf den verschiedenen Stationen beobachtet. Unter diesen wurden 98 ermittelt, die auf mehreren Stationen zugleich gesehen worden waren. Bei vier darunter betrug die Höhe unter 15 engl. Meilen, bei funfzehn zwischen 15 und 30 Meilen; bei zweiundzwanzig zwischen 30 und 45 Meilen, bei fünfunddreißig zwischen 45 und 70 Meilen, bei dreizehn zwischen 70 und 90 Meilen und bei eilf über 90 Meilen. Zwei von diesen letzten hatten eine Höhe von 140 Meilen, eine eine solche von 220 Meilen, eine die von 280 M. und eine sogar eine Höhe von mehr als 460 M. Man berechnete 36 Bahnen, und bei 26 darunter ging die Bewegung niederwärts bei einer horizontal und bei den übrigen 9 mehr oder weniger aufwärts. Nur in drei Fällen waren die Beobachtungen so vollständig, daß sie die zur Bestimmung der Geschwindigkeit nöthigen Data enthielten. Die Resultate waren resp. 23, 28 und 37 engl. Meilen auf die Secunde, und die letzte dieser Geschwindigkeiten ist ungefähr noch einmal so bedeutend, als die, mit der sich die Erde um die Sonne bewegt. Die Bahnen waren oft nicht geradlinig, sondern krummlinig, bald horizontal, bald vertical, bald geschlängelt. Die vorherrschende Richtung der Bewegung ging von Nordosten gegen Südwesten, also derjenigen der Bewegung der Erde in ihrer Bahn entgegengesetzt, ein Umstand, der allgemein beobachtet worden und in Betreff der physischen Theorie des Meteors von Wichtigkeit ist.

Eine ähnliche Reihe von Beobachtungen wurde im J. 1824 in Belgien, unter der Leitung des Herrn Quetelet, angestellt, welcher die Resultate derselben in dem Annuaire de Bruxelles vom Jahre 1837 bekannt machte. Herrn Quetelet lag hauptsächlich an der Bestimmung der Geschwindigkeit der Sternschnuppen. Er erlangte sechs übereinstimmende Beobachtungen, nach denen sich dieses Element berechnen ließ, und die Resultate waren 10 bis 25 engl. Meilen in der Secunde, was etwas unter der Geschwindigkeit zurückbleibt, mit der sich die Erde um die Sonne bewegt.

Die letzte Reihe von gleichzeitigen Beobachtungen, deren im Artikel des Herrn Galloway Erwähnung geschieht, ward am 10. August 1838 in der Schweiz angestellt. Wartmann hat darüber in der von Quetelet herausgegebenen Correspondance mathématique, Juillet 1839, umständlich berichtet. Herr Wartmann und fünf andere Personen befanden sich, jede mit einer Himmelskarte versehen, auf der Genfer Sternwarte, und die gleichzeitigen Beobachtungen wurden von Herrn Reynier und einem Gehülfen zu Planchettes, einem nordöstlich von Genf gelegenen und etwa 60 englische Meilen davon entfernten Dorfe, angestellt. Binnen $7\frac{1}{2}$ Stunde beobachteten die 6 Personen zu Genf 381 Sternschnuppen, und während $5\frac{1}{2}$ Stunde wurden von den beiden Personen zu Planchettes deren 104 wahrgenommen. Alle Nebenerscheinungen, die Stelle, wo das Meteor sichtbar war und verschwand, die Zeit, während deren es sichtbar blieb, dessen Helligkeit im Vergleiche mit dem Fixstern, ob ihm ein Schweif nachzog oder nicht, u. s. w. wurden sorgfältig bemerkt. Die Bahnen wurden alsdann in eine große Planisphäre eingetragen. Die Länge derselben war bei verschiedenen Sternschnuppen sehr verschieden und bot Winkelspannungen von 8° bis 70° dar; ebenso schienen auch die Geschwindigkeiten ungemein verschieden; indeß betrugen sie, nach Wartmann's Berechnungen, im Durchschnitte 25° auf die Secunde. Aus der Vergleichung der gleichzeitigen Beobachtungen ergab sich, daß die Höhe über der Erdoberfläche durchschnittlich etwa 550 engl. Meilen betrug, und danach ward die relative Geschwindigkeit zu etwa 240 engl. M. auf die Secunde berechnet. Da aber die meisten Sternschnuppen sich in der, der Bewegung der Erde entgegengesetzten Richtung bewegten, so muß die Geschwindigkeit der Erde (etwa 19 engl. M. auf die Secunde) von der relativen Geschwindigkeit abgezogen werden. So bleiben aber für die absolute Geschwindigkeit des Meteors noch immer 220 engl. M. in der Secunde, was die der Erde um mehr als das 11fache übertrifft, dem $7\frac{1}{2}$fachen der Geschwindigkeit des Mercurs gleichsteht und wahrscheinlich bedeutender ist, als die der Cometen, wenn sie sich in ihrer Sonnennähe (perihelium) befinden.

Aus vorstehenden Resultaten ergiebt sich deutlich, daß die Höhe und Geschwindigkeit der Sternschnuppen ausnehmend verschieden und unsicher sind; wenn indeß die Beobachtungen irgend Vertrauen verdienen, so beweisen sie, daß viele dieser Meteore (nach Wartmann's Beobachtungen bei Weitem die meisten) sich während ihrer Sichtbarkeit weit oberhalb der Gränze befinden, bis zu welcher man annimmt, daß sich die Atmosphäre erstrecke, und daß deren Geschwindigkeit um ein Bedeutendes diejenige der Weltkörper übertrifft, die sich in derselben Entfernung von der Sonne unter dem Einflusse der von dieser ausgehenden Gravitationskraft bewegen.

Es ist vielleicht unmöglich, die wirkliche Größe der Sternschnuppen irgend annähernd zu bestimmen. Ihre scheinbare Größe ist sehr verschieden; die meisten gleichen Sternen dritter oder vierter Größe, während viele denen erster Größe gleichkommen und manche sogar den Jupiter und die Venus an Glanz übertreffen. Merkwürdigerweise sind die höchsten die größten, und nur die kleinern scheinen sich der Erde bis auf 20, oder selbst 40 englische Meilen zu nähern.

Rücksichtlich der gelegentlichen Beobachtungen dieser Meteore, über die man sehr zahlreiche Berichte hat, ist das merkwürdigste sich daraus ergebende Resultat, daß zu gewissen Zeiten jedes Jahres sich die Sternschnuppen in ungewöhnlicher Menge zeigen. Unter diesen Zeiten fällt die bemerkenswertheste in den November, und zu derselben hat

man die Sternschnuppen zuweilen in unglaublicher Zahl wahrgenommen, namentlich in den Jahren 1799, 1832, 1833 und 1834. Am 11. November 1799 beobachteten Humboldt und Bonpland zu Cumana binnen wenigen Stunden deren Tausende, und in derselben Nacht geschah dieß von Seiten verschiedener Beobachter auf dem ganzen Americanischen Festlande von Brasilien bis Labrador, so wie in Grönland und Deutschland. Am 12. November 1832 wurden sie in ganz Nordeuropa in derselben Weise beobachtet, und am 12. November 1833 zeigten sie sich in Nordamerica in der stupenden Art, wie wir sie durch vielfache Beschreibungen kennen. Nach den von Professor Olmstedt gesammelten Nachrichten berechnete Arago, daß in jener Nacht wenigstens 240,000 Sternschnuppen sichtbar gewesen seyen. Im Jahre 1834 trat in der Nacht des 13. Novembers eine ähnliche Erscheinung ein; allein in diesem Falle waren die Meteore kleiner. In den Jahren 1835, 1836 und 1838 beobachtete man in der Nacht des 13. Novembers in verschiedenen Welttheilen Sternschnuppen; allein obwohl man in den letzten Jahren dieser Erscheinung besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat, so scheint sie doch in der fraglichen Nacht eben nicht häufiger vorgekommen zu seyn, als in andern Nächten derselben Jahreszeit, und dieser Umstand hat bei Vielen den Glauben an deren periodische Wiederkehr wankend gemacht.

Die zweite Zeit des periodischen Wiedererscheinens der Sternschnuppen ist der 10. August, und auf diese hat Hr. Quetelet zuerst aufmerksam gemacht. Allerdings haben sie sich in der Nacht dieses Datums nie in so ungeheurer Zahl, wie im November, aber doch verhältnißmäßig sehr häufig, gezeigt. In den letzten Jahren hat man sowohl am 9., als am 10. August sehr viele Sternschnuppen wahrgenommen, allein sie scheinen überhaupt in den ersten zwei Wochen des August's in großer Zahl vorzukommen. Die übrigen Perioden, die man bemerklich gemacht hat, sind der 18. October, der 23. und 24. April, der 6. und 7. December, die Zeit vom 15. — 20. Juni und der 2. Januar. Wahrscheinlich werden durch fernere fleißige Beobachtungen dieser Liste noch mehr solcher Zeiten hinzugefügt werden.

Hierauf werden die verschiedenen Theorieen mitgetheilt, die man zur Erklärung des Ursprungs und der Erscheinungen des Meteors aufgestellt hat, und unter denen folgende die bemerkenswerthesten sind:

1. Daß die Sternschnuppen und Feuerkugeln Substanzen seyen, die von den Vulkanen im Monde ausgeworfen worden. Bekanntlich würde ein senkrecht vom Monde mit einer Geschwindigkeit von 8,500 Fuß in der Secunde emporgetriebener Körper nicht wieder auf die Oberfläche jenes Trabanten niederfallen, sondern von derselben unbegränzt weit sich entfernen, und, um auf die Erde zu gelangen brauchte ein solcher Körper, unter den günstigsten Umständen, nur mit einer Geschwindigkeit von 8,300 F. in der Secunde emporzusteigen. Eine solche Geschwindigkeit, die nur 4 — 5 Mal so groß ist, als die einer Kanonenkugel, ist durchaus nicht unbegreiflich; allein die außerordentlichen Sternschnuppenfälle in den Jahren 1799 und 1833 lassen sich, selbst abgesehen von der periodischen Wiederkehr ähnlicher Erscheinungen, mit dieser Theorie durchaus nicht vereinigen. Benzenberg spricht sich indeß für dieselbe aus und hält die Sternschnuppen für kleine Steinmassen von 1 — 5 Fuß Durchmesser, welche aus Mondvulkanen emporgeschleudert worden sind und, wenn ihre Geschwindigkeit eine gewisse Gränze übersteigt, sich um die Erde oder um die Sonne drehen.

2. Dr. Olbers und einige andere Astronomen vermuthen, die Sternschnuppen seyen die Trümmer eines durch irgend eine Explosion von Innen zersprengten Planeten, aus dessen größten Fragmenten sich die Planeten Ceres, Pallas, Juno und Vesta gebildet haben. Die kleineren Trümmer fahren fort, in sehr excentrischen Bahnen sich um die Sonne zu drehen, und wenn sie sich der Regionen des Weltraumes nähern, durch welche sich die Erde bewegt, so fahren sie mit großer Geschwindigkeit in die Atmosphäre und werden vermöge des Widerstandes und der Friction glühend, daher sie, so lange sie in derselben bleiben, ein lebhaftes Licht verbreiten.

3. Biot hat die Ansicht aufgestellt, die im November wahrzunehmenden außerordentlichen Sternschnuppenfälle ließen sich dadurch erklären, daß die Entstehung des Meteors ihren Grund im Zodiakallichte habe. Die Ausdehnung dieses linsenförmigen leuchtenden Nebels ist nicht gehörig ermittelt; da aber die Ebene seines größten Durchschnitts nicht mit der Ekliptik parallel streicht, so muß er, wenn die Erde in einer Jahreszeit durch denselben streicht, in einer andern von derselben entfernt seyn. Indeß zeigen sich Sternschnuppen zu allen Jahreszeiten, und die im November erscheinenden unterscheiden sich von den übrigen lediglich durch ihre verhältnißmäßige Häufigkeit.

4. Die zuerst von Chladni aufgestellte Hypothese ist diejenige, welche die günstigste Aufnahme gefunden zu haben scheint, indem ihr Arago und andere Astronomen ersten Ranges zur Erklärung der im November vorkommenden Erscheinungen beigetreten sind. Sie besteht in der Annahme, daß, außer den großen Planeten im Planetenraume, Myriaden von kleinen, um die Sonne kreisenden Himmelskörpern vorhanden seyen, die sich gewöhnlich Gruppen- oder Gürtelweise beisammenfinden, und daß einer dieser Gürtel die Ekliptik in der Gegend schneide, durch welche die Erde im November geht. Die Haupteinwände gegen diese Theorie sind folgende. Zuvörderst müssen sich solche, unter den angenommenen Umständen gruppenweise kreisende Körper nothwendig in derselben Richtung bewegen und folglich, wenn sie von der Erde aus sichtbar werden, sämmtlich von demselben Puncte zu kommen und sich nach dem entgegengesetzten zu bewegen scheinen. Obwohl sich nun aus den Beobachtungen zu ergeben scheint, daß die vorherrschende Richtung die von Nordost gegen Südwest ist, so bemerkt man doch an einem und demselben Abend Sternschnuppen, die an allen Puncten desselben Himmelsgewölbes zum Vorscheine kommen und sich nach allen möglichen Richtungen bewegen. Zweitens ist ihre Durchschnittsgeschwindigkeit (zu-

mal, wie sie Wartmann bestimmt hat) weit bedeutender, als sie irgend ein um die Sonne kreisender Körper bei dem Abstande der Erde von der Sonne besitzen kann. Drittens geht aus ihrem Ansehen und dem leuchtenden Schweife, den sie gewöhnlich hinter sich zurücklassen, und der oft mehrere Secunden, zuweilen gar Minuten lang sichtbar bleibt, so wie auch daraus, daß sie sich in dem Schatten der Erde und weit höher befinden, als daß dort die Atmosphäre einen Verbrennungsproceß unterhalten könnte, offenbar hervor, daß ihr Licht nicht das Zurückgestrahlte der Sonne seyn kann. Sie müssen also selbstleuchtend seyn, und dagegen spricht, insofern man sie für kleine Planeten ausgiebt, die ganze Analogie des Sonnensystems. Viertens, wenn feste Massen sich der Erde in dem Grade näherten, wie dieß bei vielen Sternschnuppen der Fall ist, so würden manche darunter sicherlich von derselben angezogen werden. Allein von den vielen Tausenden, welche man beobachtet hat, ist keine erwiesenermaßen auf die Erde gefallen. Fünftens bemerkt man gerade im Gegentheil, daß manche Sternschnuppen sich von der Erde entfernen und Bahnen beschreiben, deren Convexität der Erde zugekehrt ist, ein Umstand, der, nach Chladni's Hypothese, keine rationelle Erklärung zuläßt.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Isaura cycladoïdes, eine neue Gattung von Crustaceen mit zweiklappiger Schaale, ist von Herrn Joly in der Umgegend von Toulouse entdeckt worden. Sie steht den Gattungen Apus, Limnadia und der Gattung Cyzicus von Audouin sehr nahe. Durch Form, Structur und Art des Wachsthums der Schaale bildet diese Gattung einen natürlichen Uebergang von den Crustaceen zu den kopflosen Mollusken; durch die übrige Organisation nähert sie sich den Cirrhipoden. Sie erlangt ihre zweiklappige Schaale und ihre letzte Form erst nach einer Reihe von Metamorphosen, während welcher sie, sehr jung, an die Form der Artemia, Branchipes und Apus, und später an die der Daphnia, Lyncea, Cypris, Limnadia und Cyzicus erinnert. Obgleich diese Branchiopode öftere Häutungen erleidet, so bleibt doch die zweiklappige Schaale während des ganzen Lebens des Thieres und gleicht auch in dieser Beziehung die der Mollusken. Sie vergrößert sich nach Art der Perlmutterportion der Schaale der Malacozoaren, d. h., durch Hinzufügung von immer größern und mehr innern Lagen, deren dicker Rand an ihrer äußeren Oberfläche wahre Wachsthumsstreifen bildet. (Diese Lagen können leicht eine von der andern isolirt werden, durch ein vierundzwanzigstündiges Einlegen in Aetzkali.) Isaura cycladoïdes hat getrennte Geschlechter. Das Männchen unterscheidet sich von dem Weibchen zunächst durch Anwesenheit zweier Paare von Anhängseln, die vor den Kiemenfüßen liegen und an ihren freien Enden mit dreifingerigen Klauen versehen sind, womit das Weibchen während der Begattung gehalten wird. Das Thier schwimmt fortwährend auf der Bauchseite, d. h., entgegengesetzt von den übrigen kiemenfüßigen Branchiopoden und besonders von Apus und Limnadia, denen sie nahe steht. Ihre Eier, wie die von Apus, Limnadia, Branchipes, scheinen eine lange Trockenheit ertragen zu können, ohne die Fähigkeit, ausgebrütet zu werden, zu verlieren.

Die große Mammouthhöhle im County Edmonson (Kentucky) in Nordamerica, ist jetzt für Naturfreunde bequem zu untersuchen, da der Eigenthümer, Dr. John Croyham, ein Gasthaus, etwa eine engl. Meile vom Eingange, angelegt hat, und also die Besucher dieser Naturmerkwürdigkeit nicht nur Speise und Getränke, sondern auch Nachtlager daselbst finden können.

Heilkunde.

Ueber das Zahnen der Säuglinge und die Zufälle, die es begleiten,

findet sich eine Abhandlung von Trousseau in dem Journ. des connaiss. médicico-chirurgicales.

Es möchte scheinen, daß eine so gewöhnliche Thatsache, wie das Zahnen, kaum noch Vorurtheile oder Zweifel zulassen können. Und doch ist es nicht ganz so, wenn man die in der Abhandlung des Herrn Trousseau enthaltenen statistischen Resultate in Anschlag bringt. So befolgt, z. B., die Zahnentwickelung nicht einen so regelmäßigen Gang, wie man gewöhnlich annimmt, und die sie begleitende Diarrhöe ist weder so beständig, noch so heilsam, als manche Schriftsteller sie schildern. Statt vor Convulsionen zu bewahren, würde diese Diarrhöe sie vielmehr hervorrufen.

Nach dem, was als allgemein bekannt angenommen wird, kommen gegen den achten Monat zuerst die zwei untern mittlern Schneidezähne hervor, dann die zwei mittlern obern Schneidezähne, dann die zwei untern seitlichen Schneidezähne und hernach die zwei obern seitlichen Schneidezähne. Diese erste Zahnarbeit ist mit einem Jahre beendet.

Gegen den vierzehnten oder funfzehnten Monat und in unbestimmter Ordnung erscheinen die vier Eck- und die vier ersten Backzähne. Dieß dauert bis zu zwanzig Monat.

Mit zwei Jahren erscheinen die zwei letzten Backzähne, und mit ihnen ist die erste Dentition beendigt.

Die Beobachtungen von Trousseau erstrecken sich über 65 Kinder; die Zahl hätte viel größer seyn können, aber er hat nur diejenigen verzeichnet, wo die Thatsachen völlig garantirt waren, und in dieser Hinsicht ist es sehr schwer, sich solche zu verschaffen, gegen die man keinen Einwurf machen kann.

Folgendes hat er genau festgestellt. Bei 13 Knaben kam der Ausbruch des ersten Zahns vom zweiten bis vierzehnten Monate zu Stande, bietet also ein Mittel von sieben Monaten: bei 12 Mädchen von 1 bis 14 Monat, Mittel: sechs Monat. Woraus man ein allgemeines Mittel von $6\frac{1}{2}$ Monat erhält. So daß, wenn die Totale der allgemeinen Statistiken das Total dieser speciellen Statistik bestätigten, die gewöhnliche Annahme um $1\frac{1}{2}$ Monat zu hoch angenommen wäre.

Der erste Milchzahn ist gewöhnlich ein mittlerer, unterer Schneidezahn. Von 28 Kindern waren 25 in diesem Falle. Bei zweien ist ein mittlerer oberer Schneidezahn zu-

erst hervorgekommen; bei einem kleinen Mädchen ging der Austritt der ersten Backzähne allen übrigen vorher. Mehreremale habe ich Gelegenheit gehabt, ähnliche Beobachtungen zu machen.

Ausbruch des zweiten Zahns. Die gewöhnliche Meinung ist, daß er fast zu gleicher Zeit mit dem ersten hervorkomme. Dieß ist im Allgemeinen wahr. Bei 25 Kindern hat seine Erscheinung vom ersten bis neunzigsten Tage stattgehabt und im mittlern Termine am dreizehnten Tage.

Ausbruch der übrigen Schneidezähne. 1) Obere mittlere. Unter 18 Kindern haben 15 diese zwei Zähne nach den unteren erhalten; eins hat vier untere Schneidezähne gehabt, ehe noch ein einziger oberer kam, ein zweites, einen obern seitlichen Schneidezahn; ein drittes hat abwechselnd erst einen untern mittlern Schneidezahn, dann einen oberen, dann einen unteren und dann einen oberen.

In Bezug auf die Zwischenzeit, welche diese zwei Zahnordnungen trennt, ist schwer, etwas festzusetzen, weil sie bloß bei 13 Subjecten schon von 8 Tagen bis 10 Monaten variirt hat.

2) Seitlicher Schneidezahn. Man glaubt, daß die unteren unmittelbar nach den oberen Mittelzähnen erscheinen; aber von 11 Kindern haben 9 die oberen seitlichen Zähne vor den unteren gehabt; ein einziges hat zuerst die unteren bekommen und ein anderes abwechselnd die oberen und die unteren.

Bei 7 Kindern hat das Vorkommen der oberen seitlichen Schneidezähne von 8 Tagen bis 150 Tagen nach den andern stattgefunden: im Mittel sieben und dreißig Tage.

Wenn die sechs ersten Zähne hervorgekommen sind, so hat ein Stillstand statt. Aber welche Zähne kommen alsdann? Von 9 Kindern sind nur zweimal die untern seitlichen Zähne zuerst erschienen; diesen ist dagegen zweimal der Ausbruch von zwei Backzähnen vorangegangen, zweimal der Ausbruch von drei Backzähnen, zweimal der von vier Backzähnen und einmal der Ausbruch von vier Eckzähnen.

Aber wenn oft die Backzähne vor den seitlichen Schneidezähnen erscheinen, so sind es gewöhnlich die Eckzähne, welche zuletzt hervorkommen und zwischen diesen und den vier zweiten Backzähnen, welche vom zwanzigsten bis dreißigsten Monat erscheinen, ist eine auffallende Stillstandszeit.

Zusammengefaßt erscheinen also, nach Herrn Trousseau's Tabelle, die Zähne in folgender Ordnung: zwei mittlere Schneidezähne, vier obere Schneidezähne, vier erste Backzähne und zwei untere seitliche Schneidezähne von einem Jahre bis zwanzig Monaten, vier Eckzähne vom achtzehnten bis fünf und zwanzigsten Monate und endlich die vier letzten Backzähne.

In Beziehung auf die das Zahnen begleitenden Zufälle hält sich Herr Trousseau vorzüglich bei der Diarrhöe und den Convulsionen auf. Von 24 Kindern haben 17 vor oder während des Ausbruchs Diarrhöe gehabt, 14 für jeden Zahn, 1 für die zwei ersten allein; 7 sind ganz davon frei geblieben; 1 hat dagegen Verstopfung gehabt; 4 haben an Convulsionen gelitten und ein einziges von diesen hatte keine Diarrhöe. Unterdessen hatten vor und ohne Zahnarbeit von 37 Kindern ein Viertheil die Diarrhöe, und ein einziges wurde von Convulsionen befallen. Der Einfluß dieser halbpathologischen Function auf die Hervorbringung dieser beiden Affectionen ist also augenfällig.

Wenn die Zähne in regelmäßigen Zwischenräumen hervorkommen und wenn die Diarrhöe nur vorübergehend ist, so kann man das Kind der Naturthätigkeit überlassen; aber wenn durch die Schnelligkeit der Entwickelung die Diarrhöe chronisch wird und Marasmus herbeizuführen droht, so empfiehlt Herr Trousseau, Alles aufzubieten, um sie bei Zeiten zu heben. Er stützt sich auf die Thatsachen, daß die Kinder, welche ohne Diarrhöe zahnen, außer Vergleich kräftiger und wohler sind, als die anderen; 2) daß Convulsionen vorzugsweise diese Kinder befallen; 3) daß die Unterdrückung der Diarrhöe, der Erfahrung gemäß, weit entfernt, schädlich zu seyn, vielmehr vortheilhaft ist, und daß, im Gegentheil, ihr Bestehen nachtheilige Folgen hat.

Nach Herrn Trousseau wäre der einzige Fall, wo die Unterdrückung der Diarrhöe Nachtheil bringen möchte, der, wo die Diarrhöe mit einer catarrhalischen Brustentzündung zusammentraf, wo letztere durch die Unterdrückung vermehrt werden könnte: und vielleicht wäre das auch noch die Frage.

Schlechte Nahrung, ein vorzeitiges Entwöhnen sind nicht weniger häufige Ursachen der Diarrhöe zur Zeit der Dentition, als die krankhafte Zahnarbeit selbst. Auch kann man alsdann die Kinder nicht zu sorgfältig hinsichtlich der Gesundheitspflege behandeln. Convulsionen bemerkte man fast immer nur nach Indigestionen oder nach dem Anfange einer Irritation der Verdauungswerkzeuge rc.

Tödtliche Entzündung der hintern Wand des oesophagus, die für eine angina laryngea oedematosa gehalten wurde.

Von Dr. Ballot, Arzt im Hôpital de Gien.

Ringeard, ungefähr 40 Jahr alt, von einer nicht sehr festen und durch Excesse in Baccho zerrütteten Gesundheit, ein Landreiter und daher dem Einflusse der Witterungsveränderungen sehr ausgesetzt, litt, als er am 27. September 1837 in's Hospital aufgenommen wurde, seit einigen Tagen am Halse. Die Untersuchung ergab folgenden Zustand:

Röthe und Trockenheit des pharynx, ohne wahrnehmbare Geschwulst an irgend einem dem Auge zugänglichen Theile des Rachens; entwickelter Puls von 100 Schlägen; Schlingbeschwerden, gestörte Respiration, welche bei der Inspiration einen etwas pfeifenden Ton wahrnehmen ließ; dumpfe Stimme; Klagen des Kranken über eine unangenehme Empfindung in der Gegend des larynx, indem er sagte, daß er an dieser Stelle das Gefühl eines fremden Körpers habe,

welcher ihn bei'm Schlingen und Respiriren, besonders bei'm Einathmen, hindere. Der tief in den Schlund eingebrachte Finger stieß in der Höhe des obern Theils des larynx auf eine resistirende, elastische Geschwulst, welche mit den Rändern der glottis selbst verbunden zu seyn schien und die Oeffnung dieser letztern merklich verschloß. Von Zeit zu Zeit ließ der Kranke einen leichten, trockenen und pfeifenden Husten vernehmen; er war, obgleich sonst ein muthiger und entschlossener Mann, traurig, unruhig; sein Gesicht war blaß und drückte Aengstlichkeit aus. Ein Aderlaß am Arme von 500 Grammen (1 Pfund), erweichende Cataplasmen auf den vordern Theil des Halses, besänftigende Gargarismen, Fußbäder mit vielem Senf, streng antiphlogistische Diät; Abends, da im Zustande des Kranken keine Veränderung eingetreten, ein zweiter Aderlaß von 500 Grammen.

Den 28. Keine Besserung, bloß der Puls etwas weniger entwickelt: 30 Blutegel an die vordern und die seitlichen Theile des Halses; Senffußbäder; des Abends ein großer Vesicator in den Nacken.

Den 29. Die Respirationsbeschwerden nahmen bedeutend zu, und der Kranke bekam von Zeit zu Zeit wahre Erstickungsanfälle; jedoch, was besonders bemerkt zu werden verdient, war das Schlingen nicht merklich beschwerlicher, als bei'm Eintritte des Kranken in's Hospital. Eine potio emetico-cathartica, eßlöffelweise genommen, bewirkte reichliche Entleerungen von Oben und Unten. Eine neue Untersuchung des pharynx ließ in der vermeintlichen Geschwulst des Kehlkopfes durchaus keine Veränderung wahrnehmen; der allgemeine Zustand derselbe.

Den 30. 20 Blutegel an den vordern Theil des Halses, ein Purgirtrank, Senffußbäder. Die folgenden vier Tage wurden emetica in großen Dosen angewendet, und diese Mittel schienen die bis dahin stets zunehmende Intensität der Zufälle zu vermindern und die Erstickungsanfälle, während welcher die Inspiration mit außerordentlicher Schwierigkeit, nur unvollständig und von einem merklichen Pfeifen begleitet von Statten ging, seltener zu machen. Da jedoch diese geringe Besserung nur von kurzer Dauer war, so ließ ich am 6. und 7. October an jeder Seite des larynx eine große Mora abbrennen. Da jedoch, trotz der Anwendung dieser Mittel, die Verschließung der glottis sich mit jedem Tage deutlicher zu erkennen gab, und der Kranke sich in einem Erstickung drohenden Zustande befand, so entschloß ich mich am 8. Abends, nach einer Consultation mit einem Collegen, der den Zustand des Schlundes und Kehlkopfes genau untersucht hatte und meine Ansicht über die Affection dieses letztern theilte, die Laryngotomie zu verrichten.

Diese Operation bot das eigenthümliche Phänomen dar, daß sich die Respiration durch die künstliche Oeffnung nur höchst unvollkommen einstellte, obgleich das lig. cricothyreoideum weit durchschnitten war, und der Kranke nicht eher eine merkliche Erleichterung empfand, als nach Einbringung einer Röhre, durch welche die Luft frei hindurchging. Jedoch zeigte dieselbe fortwährend Neigung, sich zu verrücken und so geschah es denn, daß, trotz der Vorsichtsmaaßregeln, die ich angewendet hatte, um sie in ihrer Lage festzuhalten, und ungeachtet ich die strengste Wachsamkeit anempfohlen hatte, sie doch während der Nacht aus ihrer Lage wich und man den Kranken erstickt fand.

Als ich 24 Stunden nach dem Tode den larynx an seiner vordern Wand und in seiner ganzen Höhe öffnete, fand ich, daß die Schleimhaut und die Knorpel ganz gesund waren und an den Rändern der glottis durchaus keine Geschwulst existirte; dagegen war die Stimmritze fast vollständig durch eine fluctuirende Geschwulst verschlossen, die den Umfang einer großen Haselnuß hatte und einen Vorsprung nach Oben bildete. Nach Unten erstreckte sich diese Geschwulst bis oberhalb der cartilago cricoidea und drückte den larynx stark zusammen. Sie ging von einem Abscesse voll weißen, ziemlich zähen Eiters aus, welcher mit der vordern Fläche der Wirbelsäule und der hintern Wand des oesophagus in Berührung stand. Von hier aus hatte sich die purulente Flüssigkeit über die Wände des larynx verbreitet, so zwar, daß sie an der linken Seite nur 9—10 Millimeter von dem obern Winkel des in der Mitte des lig. cricothyreoideum gemachten Einschnitts entfernt war. Hieraus erklärt sich nun die Hervorragung, welche man bei der Untersuchung des larynx einer Geschwulst an den Rändern der glottis selbst zugeschrieben hatte; die Schwierigkeit des Durchganges der Luft durch die im lig. cricothyreoideum gemachte Oeffnung und die stete Neigung der in diese Oeffnung eingebrachten Canüle, daraus zu entweichen. — Da es mir besondere Umstände unmöglich machten, der Obduction die erforderliche Zeit zu widmen, so beschränkte ich mich darauf, nur noch den Zustand der Lungen zu untersuchen, und fand an der hintern Parthie derselben eine hypostatische Congestion und fast die ganze Oberfläche des Organs emphysematös.

Dieser Fall, so verschieden er auch von der angina laryngea oedematosa seyn mag, muß doch die Ansicht Bayle's, in dieser Krankheit der Respiration frühzeitig einen künstlichen Weg zu eröffnen, unterstützen; denn selbst in dem Falle, daß man in der Diagnose einen ähnlichen Irrthum begeht, wie der war, in welchen ich verfallen bin, würde die Operation für den Kranken doch noch vom größten Nutzen seyn können. Nur wird es zweckmäßig seyn, anstatt, wie der eben angeführte geistreiche Beobachter es anräth, die Laryngotomie zu machen, in allen Fällen die Tracheotomie vorzuziehen.

Bemerkungen. Geschwülste dieser Art sind nicht häufig; jedoch kommen sie von Zeit zu Zeit in der Praxis vor. Manche stören die Respiration und Deglutition nur vorübergehend und nur bei bedeutendem Volumen; dieses sind die Eiteransammlungen, welche sich hinter der tiefern aponeurosis cervicalis bilden; sie verbreiten sich meistentheils gegen den thorax hin, wie ein von Herrn S. F. Méandre-Dassit berichteter Fall ein Beispiel davon liefert. (Thèses de Montpellier 1836 No. 78.) Andere, die mehr oberflächlich in dem Zellgewebe, welches die Wirbelsäule von dem pharynx und oesophagus trennt, ihren Sitz haben, können einen sehr beträchtlichen Umfang erreichen und Suffocationszufälle herbeiführen. Man hat davon, unter dem Namen eines Abscesses der hintern Wand des pharynx oder des oesophagus, mehrere Beobachtungen mitgetheilt. Von dieser Art ist die von Herrn Prion gesammelte und in den Bulletins de l'Académie de médecine von 1830 und den Archives 1. série, XXII. p. 413, Mars 1830 mitgetheilte Beobachtung. In diesem letztern Falle bewirkte die Punction der Geschwulst des pharynx

den Ausfluß ungefähr eines Schoppens gutartigen Eiters; ein zweiter Einschnitt hatte den Ausfluß einer gleichen Quantität eines wie Weinhefen gefärbten Eiters zur Folge, und der Kranke genas in kurzer Zeit.

Der hier mitgetheilte Fall hatte wegen des ursprünglichen Sitzes des Eiterheerdes zwischen der Wirbelsäule und dem obern Theile des **oesophagus** mit den andern dieser Art Aehnlichkeit; aber durch die spätern Ergießungen über die Wände dieses letztern Organs und durch ihre Verbreitung bis gegen die **trachea** und den obern Theil des **larynx** hin bietet er einige Analogie mit den von Desault beschriebenen Abscessen dar, die sich zwischen dem **oesophagus** und der **trachea** entwickelt hatten. (**Oeuvres chirurgicales, par *Bichat*, 2. partie, 1798, p. 256.**) Herr Vernois hat ein Beispiel von einer Geschwulst der letztern Art mitgetheilt; aber die Krankheit verlief dort langsamer, als in dem von Herrn Ballot berichteten Falle, obgleich sie ebenfalls mit dem Tode endigte, nachdem Symptome eingetreten waren, welche mit einigen von denen, die das **oedema glottidis** zeigt, Aehnlichkeit hatten. (**Traité de la phthisie laryngée, par *Trousseau* et *Belloc*, p. 73.**) Endlich hat **Dr.** Carmichaël einen Fall bekannt gemacht, der dem hier von uns mitgetheilten ähnlich ist. (**Edinb. Med. chir. trans. 1820.**) Eine Frau wurde von Halsschmerz, Dysphagie und Dyspnöe befallen; es drohte Suffocation; man machte die Trachotomie; nichtsdestoweniger starb die Kranke. Der Absceß erstreckte sich vom dritten bis zum siebenten Halswirbel, er hatte den **oesophagus**, den obern Theil der **trachea** comprimirt und sich durch eine kleine Erosion über den obern Theil des **larynx** verbreitet. Wenn es in dem Falle, den uns Herr Ballot mitgetheilt hat, möglich gewesen wäre, die Ursache der Krankheit zu erkennen, und man statt der Laryngotomie die Trachotomie verrichtet hätte, so würde diese Operation ohne allen Zweifel den Zufällen abgeholfen haben und wahrscheinlich auch von einem dauerndern Erfolge begleitet gewesen seyn. (**Archives générales de médecine, Octobre 1841.**)

Ueber das Opiumrauchen in China und dessen Wirkungen auf den Raucher,

enthalten die **Times** einen Auszug des Tagebuchs des **Dr.** Hill, Arztes der Fregatte Sunda, welche an der Küste der Insel Hainan scheiterte und wovon die Equipage unter dem Schutze des chinesischen Gouvernements nach Canton geführt wurde. „Am Abend unserer Ankunft in der Stadt Hainan, sechs engl. Meilen vom nördlichen Ende der Insel gleichen Namens gelegen, bat einer der Soldaten unserer Escorte um die Erlaubniß, sein Opium in dem Raume zu rauchen, wo der Capitän, der Commandant und ich selbst uns befanden. Da wir noch nicht Gelegenheit gehabt hatten, Zeuge aller Einzelnheiten der Operation zu seyn, so willigten wir mit Vergnügen ein.

Der Apparat, welcher in einem ledernen Sacke enthalten war, bestand aus einer kleinen Opiumbüchse, einer Pfeife von einer besondern Einrichtung, einer Lampe und einem kleinen, etwa sechs Zoll langen stählernen Stilet.

Das Opium, in einer hölzernen Büchse, nicht größer als ein Fingerhut, enthalten, bestand aus einer halbflüssigen, völlig schwarzen Substanz, dem Syrupe ähnlich, nur etwas consistenter und, soviel ich habe verstehen können, so zubereitet, daß man das rohe Opium kochen, durchseihen und abdampfen läßt.

Die Pfeife, von Ebenholz, hatte 18 Zoll Länge, war von dreiviertel Zoll Durchmesser und trug an ihrem freien Ende, welches verschlossen war einen kupfernen Kopf. Dieser Kopf hatte die Gestalt einer Birne, deren oberer, glatter und abgeplatteter Theil in der Mitte eine kleine Oeffnung zeigte, welche groß genug war, um ein mäßig große Nadel durchzulassen.

Indem er nun einen Tisch mit seinem Apparate der Seite eines Bettes von Bambus näherte, auf welches er sich wie ein Türke mit gekreuzten Beinen setzte, fing unser Held an, seine Lampe anzuzünden, die er mit einem Glase versah, um die Flamme stark und anhaltend zu machen und Rauch zu verhüten. Dann that er eine kleine Quantität seines Mittels (erbsengroß) auf die Spitze des Stilets, setzte es einige Secunden der Flamme der Lampe aus, bis sie sich aufgeblähet und Feuer gefangen hatte, indem sie einen dicken, aromatischen Rauch von nicht unangenehmem Geruch ausgab. Er blies dann darauf, rollte es kurze Zeit auf dem Kopfe der Pfeife (indem er das Stilett schnell zwischen Daumen und Zeigefinger drehte), näherte es der Flamme der Lampe und wiederholte diese Procedur drei- oder viermal. Nachdem er das Opium hinlänglich gebrannt hatte, brachte er das Stilett in die Oeffnung des Kopfes, drehte es sanft, so daß er mit der Spitze das Opium, welches an den Rändern der Oeffnung hängen geblieben war, losmachte. Endlich, nachdem er eine starke Exspiration gemacht hatte, um die Luft soviel wie möglich aus seinen Lungen zu treiben, brachte er die Pfeife in den Mund, näherte den Kopf der Pfeife der Flamme der Lampe und machte eine lange Inspiration, durch welche das Opium fast völlig consumirt und in dicken Rauch verwandelt wurde, den er einige Zeit in der Brust behielt und dann durch die Nase herausließ. Dieselbe Operation wurde in Zeit von dreißig Minuten achtmal wiederholt. Nun streckte der Raucher sich auf sein Lager und fiel in einen tiefen Schlaf, welcher drei Stunden dauerte. Als er aufwachte, was von selbst geschah, schien unser Mann dumm und confus und sehr überrascht, sich in Gegenwart von Fremden zu befinden; endlich wieder zur Besinnung kommend, brach er in ein unmäßiges Gelächter aus.

In einem andern Falle, bei einem jungen Manne von 24 Jahren, wurden, nach der zweiten Einathmung von Opium, die Augen glotzend und funkelnd, das Antlitz roth, der Puls nahm an Häufigkeit und Völle zu. Auch die Respiration wurde häufiger, und der ganze Körper schien beträchtlich aufgeregt. Diese Symptome nahmen fortwährend zu bis zur siebenten Dosis (welche eine Viertelstunde nach der ersten genommen wurde); in diesem Augenblicke war der Puls voll und schlug 120 Mal in der Minute. Nach den zwei folgenden Dosen, die fünf Minuten später genommen wurden, schien der Mensch ganz und gar betäubt und, indem er auf sein Lager zurückfiel, schlief er alsobald ein. Da wir uns zu überzeugen wünschten, wie lange er in diesem Zustande bleiben würde, so störten wir ihn durchaus nicht und ließen ihn von selbst aufwachen, was nach drei Stunden geschah. Nun schien eine beträchtliche Mattigkeit an die Stelle des aufgeregten Zustandes getreten zu seyn; die Augen, obgleich aufgetrieben und vorragend, waren matt und trüb, und die ganze Physiognomie hatte einen Ausdruck von Erschöpfung und Stumpfheit. Die Respiration war langsam, und der Puls schlug kaum 60 Mal in der Minute.

Die unmittelbare Wirkung des Opiums in diesem und in einem andern Falle, welche ich seitdem zu beobachten Gelegenheit hatte, war die eines sehr kräftigen Reizmittels; aber sie wurde bald ersetzt durch eine noch mächtigere beruhigende Wirkung, welche früher oder später eintritt, je nach den individuellen Dispositionen.

Ein alter Opiumraucher wird zuweilen stundenlang rauchen, ehe er die ganze Wirkung verspürt, während ein Neuling nach zwei oder drei Zügen betäubt seyn wird.

Bei den Chinesen ist der Gebrauch des Opiums fast allgemein, wenigstens unter dem männlichen Theile der Bevölkerung, und weit entfernt, auf die höhern und reichern Stände beschränkt zu seyn, ist er eben so sehr unter den untern Classen verbreitet, wo man sieht, wie die Individuen eher ihrem Mittagessen entsagen, als auf ihr Lieblingsgift verzichten. Ohngeachtet der schweren Strafen, denen diejenigen unterliegen, welche über dem Gebrauche ertappt werden, scheint es doch kaum, daß man ein Geheimniß daraus mache; denn man rauchte in vielen Buden in der Stadt und in Dörfern, durch welche wir passirten. Außer der Tabackspfeife, welche Jedermann immer mit sich führte, hatten unsere Ehrengarden fast alle mehrere Opiumpfeifen, wovon sie gewöhnlich im Laufe des Tages Gebrauch machten. Indessen bedienten sie sich im Allgemeinen des Tabacks unter Tags, und das Opium war in Reserve für den Abend, wo sie, gleich nach dem Abendessen anfangend, sie rauchten, bis es ihnen unmöglich war, die Pfeife zwischen den Lippen zu halten.

Ein eigenthümlicher Ausdruck von Mattigkeit und Lässigkeit, ein blaßgraues, faltenreiches Antlitz, trübe und tiefliegende Augen

und ein allgemeiner Ausdruck von Abmagerung und Hinfälligkeit lassen sich bei einem eingefleischten Opiumraucher leicht wahrnehmen. Der Geist nimmt bald an den Verwüstungen des Körpers Theil, und der unglückliche Raucher, Gesellschaft fliehend, verbleibt in einem Zustande von dummer Indifferenz für Alles, was ihn umgiebt, ausgenommen für das unglückliche Mittel, seinen einzigen Trost, welcher etwas früher oder etwas später sein Opfer einem vorzeitigen Ende überliefert.

Der vollendetste Opiumraucher, der mir während eines sechsmonatlichen Aufenthalts im Lande vorgekommen ist, war ein Polizeimeister (head police man), unter dessen Aufsicht wir uns von der Insel Hainan bis zum chinesischen Festlande befanden. Dieser war offenbar ein alter Sünder und vollbrachte die Operation des Rauchens mit viel Eleganz und Dexterität. Er fing an von dem Augenblicke, wo er an Bord war (fünf Uhr Nachmittags), fuhr ohne Unterlaß fort bis Mitternacht, wo ich, von der Beobachtung ermüdet, einschlief.

Auch der Ueberrest in der Pfeife ist sehr geschätzt, besonders wenn er von einer bessern Qualität Opium herrührt, und ist gewöhnlich der Vortheil eines der Diener, welcher ihn in Pillen formt, indem er ihn mit etwas Oel mengt und sich damit regalirt, wenn der Herr besinnungslos ist.

Miscellen.

Von der Anwendung einer galvanischen Geburtszange, welche Herr Professor Kilian zu Bonn in der Absicht, deren Wirkung auf den uterus zu erproben, durch den dortigen Instrumentmacher Gorck habe machen lassen, hat Herr Dr. Schönfeld in den Annales de Gand eine Nachricht mitgetheilt. Die Löffel des Instrumentes sind aus Kupfer und Zink zusammengesetzt, und diese Metalle sind von der Hand des Geburtshelfers auf passende Weise isolirt. — Der erste Versuch wurde bei einer 27 Jahr alten Frau, von trockner Constitution, cholerischem Temperamente und gelbsüchtiger Farbe, angestellt. Der Zustand dieser Person indicirte entschieden die Anwendung der Geburtszange. Der Kopf des Kindes in der ersten Lage stand am Ausgange des Beckens, und die Unthätigkeit des uterus war so, daß der foetus seit drittehalb Stunden unverrückt geblieben war. Die Kopfgeschwulst hatte schon den Umfang einer Faust (acquis le volume d'un poing ordinaire). Vor Anlegung der Zange wurde ein Aderlaß von 14 Unzen angestellt, was aber den Mangel an Muskelthätigkeit des uterus in Nichts modificirte. — Die Einführung der Zangenblätter geschah leicht und ohne Aufregung; aber in dem Augenblicke, wo man die Löffel der Zange vereinigte, welche wegen der Stellung des Kopfes nicht in die Höhle des uterus hatten eindringen können, hatte die Frau eine neue sehr heftige, aber nicht unerträgliche Wehe; es hatte zugleich eine Bewegung im ganzen uterus statt. Dieses Organ wurde steinhart und verlor die krankhafte Empfindlichkeit, welche es bis dahin bei jeder Berührung gezeigt hatte. — Dieser Zustand der Dinge dauerte vom Anfange der Tractionen bis zuletzt, und ohngeachtet der Härte des uterus hatten die Wehen gar keine austreibende Kraft, der uterus war zusammengezogen, aber trieb nicht vorwärts. Uebrigens deutete nichts auf einen Krampfzustand des inneren Geschlechtssystems. Nach vier Tractionen trat der Kopf durch den Beckenausgang, und nun, so wie auch vorher, erlitten die Schenkel eine krampfartige Bewegung, ein eigenthümliches Zittern, was man sonst niemals bemerkt. Herr Professor Kilian entfernte nun die Hände von dem Instrumente, um zu sehen, ob nicht der fortwährend contrahirte uterus die völlige Austreibung des Kopfes und Kindes bewirken werde; aber dieß erfolgte nicht. Einige leichte Tractionen waren dann hinreichend, um den Kopf aus den Geschlechtstheilen hervorzufördern. — Das Kind athmete sogleich, obgleich es so lange im Ausgange gestanden hatte. Kaum waren die Schultern hervorgetreten, als das sehr robuste Kind zu schreien anfing; die Pulsation der Nabelschnur hörte schnell auf. Der uterus contrahirte sich bald, und schon nach fünf Minuten fand sich die placenta in der Scheide. — Nachwehen traten nicht ein, und das Wochenbett verlief normal.

Die Wirkung der Blausäure auf das Auge hat Dr. Turnbull seit einigen Jahren mit gutem Erfolg bei beginnendem Cataract, Trübung der Hornhaut, Entzündung, Amaurose, iritis etc., versucht. Er hält ein Glas, welches etwas Blausäure enthält, dicht vor das geöffnete Auge und läßt die Dämpfe etwa ½ Minute einwirken. Die Wirkung besteht in einem Gefühle von Wärme, beträchtlicher Erweiterung der Pupille und Injection der Blutgefäße, jedoch ohne Schmerz. Auf gleiche Weise wirkt das Bittermandelöl, mit gleichen Theilen Wasser verdünnt; doch mehr beunruhigend, ohne merkliche Erweiterung der Pupille oder beträchtliche Röthung des Auges. Es beseitigt alle Schmerzen, selbst die von Tic douloureux. (London med. Oct. 1841.)

Nekrolog. — Der in frühern Jahren um Gesundheitspflege vielfach verdiente Dr. Bernh. Chrstph. Faust, Leibarzt des Fürsten von Schaumburg-Lippe, ist am 25. Januar in Bückeburg verstorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

J. Henle. Allgemeine Anatomie. Lehre von den Mischungs- und Formbestandtheilen des menschlichen Körpers mit 5 (vortrefflichen) Stahltafeln. Leipzig 1841. 4. 1048 S. (Bildet auch den sechsten Band der neuen Ausgabe von Sömmering's Werke vom Baue des menschlichen Körpers. Diese allgemeine Anatomie, reich an neuen Thatsachen, zuverlässig in Hinsicht auf Beobachtung und vollständig in Bezug auf literarische Bearbeitung, ist besonders auch für den wissenschaftlichen Arzt als Begründung einer physiologischen Krankheitslehre von Wichtigkeit.)

The Scientific Miscellany, an occasional publication of Treatises relating to Chemistry and the other Experimental Sciences. Edited by John J. *Griffin*. London 1841. 8.

Handbuch der Pharmacologie oder systematische Darstellung der Heilmittel, enthaltend: die Pharmacognosie (d. i., Physiographie der Arzneimittel, Droguenlehre, Waarenkunde, Pharmacochemie), Pharmacie, Pharmacodynamik, specielle Arznei-Verordnungslehre, und ein Repertorium von Receptformeln der berühmtesten Aerzte. Für Aerzte, Wundärzte und Apotheker. Von Friedr. Moll ꝛc. I. Bd. Wien 1839. II. Bd. Wien 1841. 8. (Die Mittel sind von dem, indeß verstorbenen, Verfasser in folgender Ordnung abgetheilt: I. Reizend erregende Mittel. II. Stärkende Mittel. III. Relativ-schwächende Mittel. IV. Absolut-schwächende Mittel.— Von den einzelnen Mitteln findet man Beschreibung oder Erklärung: Eigenschaften. Wirkung und Anwendung. Verbindung (mit andern Mitteln). Dosis und Form. Formeln. — Zur Bequemlichkeit des sehr brauchbaren Werkes dient ein ausführliches Register.

Repertoire universel de clinique medico-chirurgicale, ou résumé de tout ce que les journaux de médecine français et étrangers renferment de neuf et d'intéressant sous le rapport pratique etc. redigé par P. L. *Cutterel*. Montpellier 1842. 8. (Besteht jetzt seit sechs Jahren.)

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 450. (Nr. 10. des XXI. Bandes.) **Februar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die durch Seepflanzen entwickelten Gase.

Von Herrn Aimé, Professor der Physik zu Algier.

Herr Aimé, der oft Gelegenheit hatte, in der See wachsende Pflanzen zu beobachten, bemerkte, daß sie gewöhnlich mit einer großen Menge von Luftblasen bedeckt sind, und diese Erscheinung zeigte sich um so deutlicher, je ruhiger das Wasser war. An manchen Stellen bildet sich an der Oberfläche des Wassers eine Art Schaum, wie man ihn auch häufig auf Süßwassersümpfen bemerkt, und Herr Aimé vermuthete Anfangs, beide Arten von Schaum böten dieselbe Art von Zusammensetzung dar, wogegen die chemische Analyse ganz verschiedene Resultate gab.

Die Blasenbildung findet zu allen Jahreszeiten statt, hängt aber jederzeit von der Einwirkung des Lichts ab. Bei Sonnenaufgang hält es schwer, sich genug Gas zur chemischen Analyse zu verschaffen, während sich dasselbe an heitern Abenden in Menge auffangen läßt. Daß das Licht die einzige Ursache seiner Bildung sey, ergab sich aus dem Umstande, daß Pflanzen, wenn man deren Wurzeln in frischem Seewasser nur wenig Minuten lang einem lebhaften Lichte aussetzte, alsbald auf ihren Blättern Luftblasen entwickelten, während diese im Dunkel nach und nach wieder verschwanden. Die Pflanzen behielten ihre Vegetations- und Gaserzeugungskraft zwei Monate lang. Um zu noch bündigeren Resultaten zu gelangen, wurden einige an der Seeküste wachsende Pflanzen mehrere Tage hintereinander beobachtet. Nach Sonnenuntergang beseitigte man alle Blasen durch Schütteln von ihnen, und am nächsten Morgen waren deren wieder vorhanden (kamen sie wieder zum Vorscheine?). Während der Nacht bildete sich keine wahrnehmbare Menge Gas, oder wenn dieß der Fall war, so wurde dasselbe wenigstens alsbald vom Wasser absorbirt, während sich sogleich Luftblasen bildeten, wenn die Lichtstrahlen einigermaaßen kräftig auf die Pflanzen einwirkten.

Alle von Herrn Aimé beobachteten Pflanzenarten bedeckten sich an der Oberfläche mit Luftblasen; einige jedoch besitzen noch außerdem die Eigenschaft, daß sich deren in ihrem Innern entwickeln. Dieß sind, in der Regel, solche mit weichen Blättern oder weichem Laube, als Ulvae, Confervae etc.

Durch die Einwirkung des Lichts wurde das Volum dieser Bläschen oft so bedeutend vermehrt, daß das sie einschließende Laub zerriß. In der Dunkelheit wurden sie beträchtlich kleiner, obwohl sie nie ganz verschwanden.

Die Gase der äußern und innern Bläschen wurden Abends und Morgens aufgefangen und jede Art besonders analysirt, wobei sich folgende Resultate ergaben:

	Sauerstoffgas.	Stickgas.
Innere Bläschen, vor Sonnenaufgang gesammelt	17	83
— — nach Sonnenuntergang —	36	64
Aeußere Bläschen, vor Sonnenaufgang —	21	79
— — in der Sonne um 10 Uhr M. —	55	45

Das letztere Gas bildet den Schaum auf der Wasseroberfläche, wenn diese ruhig ist, und zwar in so großer Menge, daß, wenn Herr Aimé die Blasen von den 5 — 6 Q. F. Areal einnehmenden Pflanzen abschüttelte, er sich oft ein Litre Schaum verschaffte.

Der Verfasser bemerkt, daß auf die Quantität der erzeugten Gase offenbar die Tageszeit, die Witterung, die Jahreszeit und wahrscheinlich auch die geographische Breite Einfluß haben. Er nahm seine Analysen im Juli und August vor, welche in Algier die heißesten Monate sind.

Da das Seewasser, gleich dem süßen Wasser, die Kraft besitzt, Kohlensäuregas aufzulösen, so war der Verfasser der Meinung, daß dieses Gas bei'm Aus- und Einathmen der Seepflanzen eine Rolle spiele, aber eben wegen der Auflösungskraft des Wassers bei der Analyse nicht zu entdecken sey.

Um diesen Punct zu ermitteln, wurden frische Pflanzen in Seewasser gebracht, welches sich in einer später hermetisch verschlossenen Flasche befand. Nachdem dieselbe 12 Stunden lang im Schatten gestanden, fand sich, daß die

Luft in der Flasche eine merkliche Quantität Kohlensäuregas enthielt. Auch der umgekehrte Versuch ward angestellt, indem man den Kohlensäuregas enthaltenden Apparat in die Sonne stellte. Die Blasenentwickelung nahm bedeutend zu, und ein Theil der Kohlensäure wurde zerlegt. Um zu ermitteln, ob die innern und äußern Blasen von den im Wasser oder den in der Pflanze befindlichen Gasen herrühren, ward ein Stück Laub von einer **Ulva**, in welchem sich eine innere Blase befand, in eine Flasche mit abgekochtem Seewasser gethan, nachdem das Laub vorher mit kaltem abgekochten Wasser abgewaschen worden. Die Flasche ward sorgfältig verstöpselt und einige Stunden lang dem zerstreuten Tageslichte ausgesetzt. Aeußerlich bildeten sich keine Blasen am Blatte; allein die innere Blase wurde $2\frac{1}{2}$ mal so groß, als sie vor dem Anfange des Experiments gewesen.

Derselbe Versuch wurde mit andern Blättern wiederholt und äußere Blasen aufgefangen; aber dazu waren direct auffallende Sonnenstrahlen unumgänglich nöthig; denn wenn die Entbindung nicht schleunig von Statten geht, so absorbirt das seiner Luft beraubte Wasser das Gas, sowie es sich entwickelt, und es werden keine Blasen sichtbar.

Bei den vorstehenden Versuchen wurde auch auf die Temperatur Rücksicht genommen und darauf gesehen, daß dieselbe sich im Schatten und in der Sonne gleichblieb. **(Annales de Chimie et de Physique, Août 1841. London, Edinb. and Dublin philos. Magazine, January 1842.)**

Der Vulcan von Izalco

ist von Herrn John L. Stephens in seinen „**Incidents of Travel in Central America, Chiapas and Jucatan, London 1841**“ folgendermaaßen beschrieben: „Die Fenster meines Zimmers zu Zonzonate (in einem der reichsten Districte des reichen Staates San Salvador) öffneten sich gegen den Vulcan von Izalco. Den ganzen Tag hörte ich, mit kurzen Zwischenräumen, die Ausbrüche des brennenden Berges und sah des Abends und Nachts die Flammensäule, welche aus dem Crater hervorbricht und die Feuerströme, welche an seinen Seiten herabrollten. Glücklicher Weise langte Herr Blackburn, ein seit vielen Jahren in Peru sich aufhaltender Schottischer Kaufmann, an und kam mit mir überein, mich zu begleiten. Am nächsten Morgen vor 5 Uhr waren wir im Sattel. In der Entfernung einer Stunde durchwateten wir den Rio Grande, der hier ein wilder Strom ist, und indem wir durch eine reiche Gegend ritten, gelangten wir in das Indische Dorf Naguizal, einen reizenden Fleck und buchstäblich ein Wald von Früchten und Blumen. Große Bäume waren ganz und gar bedeckt mit rother Farbe, und auf jedem Schritte konnten wir Früchte pflücken. Untermengt mit diesen schönen Bäumen waren die elenden Hütten der Indianer, und auf dem Boden liegend oder bei irgend einer Müssiggangsarbeit befanden sich die Indianer selbst. Nachdem wir in der reichen Landschaft eine Stunde weiter fortgezogen waren, erstiegen wir eine Hochebene, von welcher wir, rückwärts blickend, eine unermeßliche mit Holz bedeckte Ebene, welche sich bis zum Ufer des Stillen Meeres erstreckte, vor Augen hatten. Vor uns und am äußersten Ende einer langen Straße war die Kirche von Izalco, wie ein starkes Relief vor der Basis des Vulkans stehend, welcher in dem Augenblicke unter einem lauten Krachen, wie das Rollen des Donners, eine Säule von schwarzem Rauche und Asche in die Luft warf, von einem einzigen Aufleuchten von Flamme erhellt.

Von einem Führer geleitet, brachen wir auf. Bald kamen wir auf eine offene Ebene, wo kein Busch die Aussicht behinderte und sahen nun zu unserer Linken den ganzen Vulcan, von der Basis bis zum Gipfel. Er stieg fast von dem Fuße eines Berges bis zu einer Höhe von etwa dreitausend Fuß; seine Seiten waren braun und wüst, und stundenweit umher war die Erde mit Lava bedeckt. Da der Berg eben in einem Ausbruche begriffen war, so war es unmöglich, ihn zu ersteigen; aber hinter ihm ist ein höherer Berg, von welchem man den brennenden Crater übersieht. Der ganze Vulcan stellte sich dem Auge dar, eine Säule von schwarzem Rauche und eine unermeßliche Masse von Steinen auswerfend, während der Boden unter unsern Füßen schwankte. Nachdem wir quer über die Ebene weggegangen waren, begannen wir den Berg zu besteigen. Um 11 Uhr setzten wir uns an dem Ufer eines schönen Baches zum Frühstücke nieder; mein Gefährte hatte mehr als hinreichende Vorräthe mit, und zum erstenmale, seit ich Guatimala verlassen hatte, fühlte ich, wie sich scharfer Appetit wieder einstellte. Eine halbe Stunde lang stiegen wir und bald nach 12 Uhr traten wir in ein Gehölz und hatten einen steilen Aufgang und schwach betretenen Pfad, den wir bald wieder ganz verloren. Unser Führer veränderte mehrmals seine Richtung, verirrte sich zuletzt, band sein Pferd an und ließ uns das Weitere erwartend, während er selbst nach dem Wege suchte. Wir wußten, daß wir dem Vulcane nahe waren; denn die Explosionen schallten, wie das tiefe Rollen eines furchtbaren Donners. Eingeschlossen in dem Gehölze war dieser Schall Schrecken einflößend. Unsere Rosse schnaubten, und der Berg krachte unter unsern Füßen. Unser Führer kam zurück, und nach wenigen Minuten kamen wir plötzlich an einen offenen Punct, höher, als der Gipfel des Vulcans, das Innere des Craters überblickend und so nahe, daß wir sahen, wie die ungeheuren Steine sich in der Luft voneinander trennten und rasselnd an den Seiten des Vulcans herabstürzten. In wenig Minuten waren unsere Kleider weiß von der Asche, welche rund herum herabfiel, mit einem Geräusche, wie das Sprenkeln von Regen.

Der Crater hatte drei Oeffnungen, von welchen eine unthätig war; die zweite Oeffnung gab unaufhörlich einen reichen blauen Rauch; und nach einem Knalle tief in dem ungeheuern Schlunde des dritten Vulcans, erschien ein hellblauer Dunst und dann eine Masse von dickem schwarzen Rauche, der in ungeheueren wirbelnden Rauchsträngen sich bewegte, oder in dunklen, majestätischen Säulen in die Höhe strömte, erleuchtet für einen Augenblick durch einen

flammenden Streif; und als der Rauch sich vertheilte, so war die Atmosphäre von einem Schauer von Steinen und Asche erfüllt. Nachdem dieß vorüber war, erfolgte eine augenblickliche Stille und dann ein anderer Knall und Ausbruch, und dieß dauerte so fort, wie der Führer sagte, regelmäßig alle fünf Minuten, und, in der That, irrte er sich auch nicht viel. Der Anblick war furchtbar groß. Wir erfrischten uns durch etwas Cocosnußmilch, stellten uns vor, wie die Größe gesteigert werden müsse, wenn die Stille und Dunkelheit der Nacht durch das Geräusch und die Flammen unterbrochen würde, und beschlossen deßhalb, auf dem Berge zu übernachten.

Der Pfarrer von Zonzonate, noch in der Kraft des Lebens, erzählte mir, wie er sich der Zeit erinnere, wo der Grund, wo der Vulcan steht, noch nichts zeigte, was ihn von irgend einer andern Stelle unterschieden hätte. Im Jahre 1798 wurde eine kleine Oeffnung entdeckt, welche kleine Quantitäten von Staub und Steinen ausstieß. Er lebte damals zu Izalco und pflegte als Knabe auszugehen, um danach zu sehen; und er hatte es im Auge behalten und die Zunahme von Jahr zu Jahr wahrgenommen, bis es zu dem erwachsen war, was es jetzt ist. — Capt. de Nouvelle erzählte mir, er könne von der See bemerken, daß er in den letzten zwei Jahren beträchtlich gewachsen sey. Zwei Jahre früher konnte das Leuchten desselben in der Nachtzeit auf der andern Seite des Berges, wo ich stand, nicht wahrgenommen werden. Nacht und Tag wirft er Steine aus dem Innern der Erde, schleudert sie in die Luft und fängt sie auf seinen Seiten auf. Jeden Tag nimmt er an Größe zu und wird wahrscheinlich so fortfahren, bis die inneren Feuer erlöschen, oder durch irgend eine heftige Convulsion das Ganze zu Atomen zertrümmert wird.

Alle Reisende sind nicht ausgeschlossen von jezuweiligen Ausbrüchen von Enthusiasmus; aber sie können ihn nicht lange lebhaft erhalten. In ungefähr einer Stunde fingen wir an, zu kritisiren und selbst zu mäkeln. „Einige Ausbrüche waren schöner, als andere und einige waren verhältnißmäßig Kleinigkeiten." In dieser Stimmung des Geistes erwogen wir unsern Mangel an Bequemlichkeiten, um die Nacht auf dem Berge zuzubringen und beschlossen, umzukehren. Herr Blackburn und ich dachten, daß wir den Umweg des Berges vermeiden könnten, wenn wir gerade zu der Basis des Vulcans herabstiegen und dann queer darüber die Heerstraße erreichten; allein unser Führer sagte, das heiße Gott versuchen und weigerte sich uns zu begleiten. Wir hatten einen sehr steilen Weg, um zu Fuß herabzusteigen, und an einigen Stellen rutschten unsere Pferde auf den Hacken. Ein ungeheures Bett von Lava, in ihrem Laufe durch die Seite des Berges aufgehalten, füllte den weiten Raum zwischen uns und der Basis des Vulcans. Wir schritten sofort auf dieses schwarze und furchtbare Bett, aber wir hatten große Mühe, unsere Pferde zum Folgen zu bewegen. Die Lava lag, in Aufwürfen, so unregelmäßig, wie die Wellen der See, scharf, rauh und mit großen Klüften, welche für uns beschwerlich und für unsere Pferde gefährlich waren. Mit großer Anstrengung zogen wir diese bis zur Basis und um die Seite des Vulcans herum. Große Steine, welche in die Luft geschleudert waren, rollten die Seiten herab, so daß wir uns nicht weiter getraueten. Wir fürchteten, daß unsere Pferde in den Löchern, in welche sie beständig fielen, die Beine brechen möchten und kehrten um. An der hohen Spitze, von welcher wir auf den Vulcan hinabgesehen hatten, saß unser Führer und starrte uns an und, wie wir uns einbildeten, lachte über uns. Wir arbeiteten uns wieder durch das Lavabett und die Seite des Berges hinauf, und als wir oben anlangten, war sowohl mein Pferd, als ich selbst, fast erschöpft. Glücklicherweise ging der Weg bergab. Spät erst, nachdem es dunkel geworden, erreichten wir den Fuß des Berges und kamen auf die Ebene. Jeder Ausbruch des Vulcans hob eine Feuersäule empor; an vier Orten waren anhaltende Feuer und an einem rollte ein Feuerstrom die Seite hinab. Um 11 Uhr erreichten wir Zonzonate, nachdem wir, ungerechnet die Abmühung an der Basis des Vulkans, an 50 engl. Meilen geritten waren; und so groß war das Interesse des Tageswerks gewesen, daß ich von der Anstrengung durchaus nicht litt.

Bemerkungen über den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft in Betreff der Sternschnuppen, sowie über die Bestimmung von Unterschieden in der geographischen Länge nach Beobachtungen dieser Meteore.

Von Herrn Galloway, vorgetragen der astronomischen Gesellschaft zu London.

(Schluß.)

5. Die neueste Hypothese ist die von Capocci in Neapel aufgestellte, welcher zufolge das Nordlicht, die Sternschnuppen, Meteorsteine und Cometen sämmtlich einen und denselben Ursprung haben, und durch eine, durch magnetische Anziehung bewirkte Anhäufung kosmischer Atome entstehen. Er nimmt an, es seyen im Planetenraume Streifen oder Gürtel von mehr oder weniger winzigen nebelartig zertheilten Partikelchen vorhanden, die magnetische Kraft besäßen und welche die Erde bei ihrem jährlichen Laufe um die Sonne durchschneide; die kleinsten dieser Partikelchen würden zuweilen nach den magnetischen Polen unserer Erde gefällt und bildeten Nord- und Südlichter; die um einen Grad größern, bei denen die Schwerkraft ihre Wirkung zu äußern beginnt, würden von der Erde angezogen und veranlaßten die Erscheinungen der Sternschnuppen; die zu noch größeren Massen angehäuften Theilchen träten als Feuerkugeln, Meteorsteine rc. auf; die Cometen endlich, deren Kern bekanntlich sehr klein ist, seyen nichts weiter, als große Meteorsteine oder vielmehr Uranolithen, welche im Laufe der Zeit so viel kosmischen Stoff um sich anhäufen, daß sie von der Erde aus sichtbar sind. Diese Capocci'sche Theorie unterscheidet sich von der Chladnischen nur insofern, als sie magnetische Kräfte voraussetzt, die auf die Partikelchen einwirken, und es liegt

auf der Hand, daß alle gegen die letzteren aufgestellten Einwürfe auch auf die ersteren passen. Uebrigens muß zugestanden werden, daß man schon früher eine gewisse Verbindung zwischen dem Nordlichte und den Sternschnuppen vermuthet hatte, und die von Hrn. Quetelet beigebrachten Beobachtungen deuten darauf hin, daß auch das erstere dieser beiden Phänomene periodisch wiederkehrt.

Da alle bisjetzt aufgestellten Hypothesen gewichtigen Einwürfen unterliegen, so müssen wir eingestehen, daß Dasjenige, was wir über die Natur der Sternschnuppen mit Sicherheit wissen, sich dermalen noch auf sehr wenig reducirt. So viel ist gewiß, daß sie in sehr bedeutenden Höhen über der Erdoberfläche erscheinen und sich mit enormer Geschwindigkeit bewegen; aber übrigens ist Alles, was sie betrifft, noch in geheimnißvolles Dunkel gehüllt. Nach allen Umständen hält es Wartmann noch für das Wahrscheinlichste, daß diese Meteore der Entbindung von Electricität oder irgend einer ähnlichen Materie ihre Entstehung verdanken, welche Entbindung in den Planetenräumen jedesmal stattfindet, wenn sich die zur Erzeugung der Erscheinung nothwendigen Bedingungen erneuern.

Das Schlußcapitel des Artikels enthält einen Bericht über die verschiedenen Versuche, die man gemacht hat, um nach den Beobachtungen von Sternschnuppen Längenunterschiede zu bestimmen. Der Gedanke, daß Meteore, welche so plötzlich erscheinen und wieder verschwinden, und wegen ihrer bedeutenden Höhe und Leuchtkraft innerhalb eines weiten Areals der Erdoberfläche sichtbar sind, treffliche Natursignale abgeben würden, wenn sich deren Identität mit Sicherheit feststellen ließe, liegt sehr nahe; allein so lange man sie nur als zufällige Erscheinungen betrachtete, ließ sich von deren Nutzen für die practische Astronomie nur sehr wenig hoffen. Sobald man deren Erscheinen aber für periodisch wiederkehrend ausgab, erlangte die Beobachtung des Meteors ein neues Interesse. Wenn man dasselbe zu diesem Zwecke beobachtet, so nimmt man an, daß dieselben Sternschnuppen von zwei entfernt von einander befindlichen Personen gleichzeitig gesehen werden, und daß die von diesen verschiedenen Personen gesehenen Sternschnuppen identisch seyen. Diese beiden Puncte sind jedoch nicht mit voller Sicherheit zu erledigen gewesen, obwohl die Resultate der bisher angestellten Versuche günstig erscheinen und dafür sprechen, daß neben den übrigen Hülfsmitteln zur Bestimmung astronomischer Lagen, auch die Sternschnuppen nicht zu vernachlässigen seyen. Als unsere Gesellschaft im November 1839 sich versammelte, ward ihr ein Bericht über Prof. Schumacher's zu Altona Beobachtung in der Nacht des 10. August 1838 vorgelesen. In derselben Nacht wurden auf verschiedenen Sternwarten Deutschland's gleichzeitige Beobachtungen angestellt, unter denen die Breslauschen den besten Erfolg gehabt zu haben scheinen. Nach zwölf gleichzeitig zu Altona und Breslau beobachteten Sternschnuppen berechnete Professor Boguslawski den Längenunterschied der beiden Städte zu 28 Min. 22,07 Sec.*), was um nicht eine ganze Secunde von dem abweicht, wofür er vorher galt. In *Silliman's* **American. Journal, Oct. 1840,** findet sich ein Bericht über gleichzeitige Beobachtungen, die am 25. November 1835 zu Philadelphia und auf dem Collegium von New-Jersey zu Princetown angestellt waren. Es wurden sieben übereinstimmende ermittelt, und das mittlere Resultat ergab einen Längenunterschied, der von dem auf andere Weise bestimmten nur um 1,2 Secunden abwich, während er im Ganzen 2 Minuten beträgt. Dieß scheint das erste Beispiel zu seyn, daß der Längenunterschied wirklich nach der Beobachtung eines Meteors berechnet worden ist. Bei den gleichzeitigen Beobachtungen Wartmann's zu Genf und Reynier's zu Planchettes ward der Längenunterschied nach drei Sternschnuppen, die solche Besonderheiten darboten, daß über deren Identität kein Zweifel obwalten konnte, zu 2 Min., 2 Min. 3 Sec. und 2 M. 5 Sec berechnet, woraus sich zu ergeben scheint, daß man sich bei einer einzigen Beobachtung um mehrere Secunden irren kann. Im Augusthefte 1840 der **Bibliothèque universelle de Genève** wird darüber berichtet, wie auf diesem Wege der Längenunterschied von Rom und Neapel bestimmt worden ist. Die entsprechenden Beobachtungen wurden im November 1838 begonnen und mit Unterbrechungen fortgesetzt Sie fanden unter der Leitung des Paters Vico zu Rom und der Professoren Capocci und Nobili zu Neapel statt. Die scheinbaren Bahnen der Sternschnuppen wurden auf einer Himmelscharte verzeichnet und die Zeiten des Erscheinens und Verschwindens mittelst der besten Chronometer, die nach astronomischen Beobachtungen gestellt waren, bestimmt. Die Zeiten des Verschwindens der Sternschnuppen stimmten in einer sehr befriedigenden Weise mit einander überein, indem im Allgemeinen nur ein Unterschied von einigen Zehntelsecunden in der Zeit bei einem Längenunterschiede von 7 Minuten 5,7 Secunden stattfand.

Die Ehre, die Anwendung der Sternschnuppen und Feuerkugeln Behufs der Längenbestimmungen zuerst in Vorschlag gebracht zu haben, nehmen Dr. Olbers und die Deutschen Astronomen überhaupt für Benzenberg in Anspruch, welcher im Jahre 1802 eine Schrift über diesen Gegenstand herausgab. Indeß hat Herr Baily nachgewiesen, daß Dr. Maskelyne zwanzig Jahre früher eine Abhandlung hat drucken lassen, in welcher dieser ausgezeichnete Astronom auf diese Anwendung der Feuerkugeln deutlich aufmerksam macht. Die Abhandlung, welche auf einen besondern Bogen abgedruckt ist führt den Titel: **A Plan for observing the Meteor called Fire-balls** (Vorschlag in Betreff der Beobachtung der Feuerkugeln), **by Nevil Maskeline, D. D., F. R. S. and Astronomer Royal,** und trägt das Datum: Greenwich den 6. Novbr. 1783. Nachdem mehrere Bemerkungen beigebracht worden sind, aus denen gefolgert wird, daß dergleichen Phänomene öfter vorkommen, als man gemeinhin glaubt, und verschiedene Umstände angeführt worden sind, die man bei der Beobachtung dieser Meteore zu berücksichtigen habe, heißt es darin: „Es würde rathsam seyn, daß Diejenigen, welche zu-

*) Hier sind offenbar die Grade (7) ausgelassen. D. Uebers.

fällig eine Feuerkugel wahrnehmen, nach ihrer Taschenuhr die Zeiten anmerkten, wo sie zuerst sichtbar geworden, ihre größte Höhe erreichte, platzte und verschwand, so wie, wo der Schall der Explosion zum Ohre gelangte; und da gewöhnliche Taschenuhren binnen wenigen Stunden leicht bedeutend variiren, so würden solche Personen wohl thun, wenn sie binnen möglich kurzer Zeit die Abweichung des Standes ihrer Uhr von der wahren Zeit ermittelten; denn wenn man die wahren Zeiten in Betreff eines solchen Meteors an verschiedenen Orten erlangte, so ließen sich danach die absolute Geschwindigkeit der Feuerkugel, die Geschwindigkeit des aus den höheren Regionen zu uns gelangenden Schalles und die geographischen Längen der Orte bestimmen. (London, Edinburgh and Dublin philosophical Magazine. Third series, No. 127, Supplement, January 1842.)

Miscellen.

Ueber Photographie sind der Pariser Academie der Wissenschaften am 7. Februar wiederum interessante Mittheilungen gemacht worden. Um nämlich die durch Herrn Dumoutier von der Entdeckungsreise auf den Schiffen l'Astrolabe und Zelée mitgebrachte Sammlung von Nationalköpfen (vergleiche N. Notizen No. 401. [Bd. XIX.] S. 72) völlig treu in verkleinerten Zeichnungen zu erhalten und dem anthropologischen Studium jede Eigenthümlichkeit zu bewahren, hat man sich der photographischen Proceduren bedient. Herr Dumoutier, in Verbindung mit Herrn Buisson, hat mittelst des Daguerrotyps alle Eigenthümlichkeiten der Schädel wiedergegeben, so daß die Zeichner, indem sie sich an diese Abbilder hielten, völlig genaue Lithographieen haben liefern können. Was davon der Academie vorgelegt worden ist, hat sich deren Beifalls zu erfreuen gehabt. — Herr Buisson hat bei dieser Gelegenheit der Academie Daguerrotypenbilder vorgelegt, welche auch Farben wiedergaben. Das von Hrn. B. befolgte Verfahren ist, daß man dem Quecksilber, welches man verflüchtigt, einige Tropfen einer mit Alcohol zubereiteten Jodauflösung zusetzt. Die von Herrn B. erhaltenen Bilder werden für das Vollkommenste, was man bisjetzt erhalten habe, erklärt. Unter Anderm wird ein Portrait außerordentlich gelobt.

Von der Pennatula versichert Herr Costa, nach eigenen Untersuchungen, daß sie nicht im Meere herumschwimme, wie die Naturforscher geglaubt haben, sondern sie bleibt in dem Schlamme auf dem Grunde des Meeres fixirt, von einer durch den von ihr abgesonderten Schleim gebildeten Scheide bekleidet. Nur wenn Wellen oder die Netze der Fischer die Pennatula losreißen, flottirt sie im Wasser. Die angeblichen Polypen der Pennatula sind nichts Anderes, als eigenthümliche Organe desselben Thieres. Diese Thatsache und das Vorhandenseyn eines Nervensystems führen dahin, die Pennatula ganz nahe zu dem Encrinus zu stellen, also zu den Echinodermen.

Heilkunde.

Bemerkungen über die Dermalgieen, besonders über die dermalgia rheumatica, oder den Rheumatismus der Haut.

Von J. H. S. Beau.

Es ist bekannt, daß die Haut zuweilen der Sitz eines mehr oder weniger heftigen Schmerzes ist, ohne daß sie in ihrem Gewebe irgend eine bemerkbare Veränderung darböte, und mit Recht betrachtet man diese Affection als eine wahre Neuralgie der Haut.

Der Schmerz, welcher diese Neuralgie constituirt, kann unter mannichfachen Formen erscheinen, als Kitzel, Kriebeln, Erstarren, Prickeln, Stechen, Bohren u. s. w. Er kann sowohl continuirlich, als intermittirend seyn; zuweilen wird er bei der leisesten Berührung vermehrt oder hervorgerufen, zuweilen bei einem starken Drucke merklich verringert.

Die Neuralgie der Haut erscheint theils als eine idiopathische Affection, theils und vorzüglich als Symptom einer andern Krankheit. Sie kommt ziemlich häufig vor, was sehr leicht begreiflich ist; denn, wenn man neuralgische Schmerzen häufig in den Nerven und selbst in den Eingeweiden fixirt findet, so muß man solche in der Haut, bei ihrer beträchtlichen Ausdehnung, ihrer großen Empfindlichkeit und der Menge von Nerven, die sich in ihr Gewebe verflechten, nicht minder häufig beobachten.

Die Neuralgieen der Haut sind bisher mit den Schmerzen der Nervenstämme, der Muskeln rc. verwechselt worden, und erst Piorry (Traité du diagnostic, t. III. p. 137) hat sie, unter dem Namen der Dermalgieen, als selbstständige Krankheiten abgehandelt. Er stellt folgende Varietäten auf: 1) Die, welche gleichzeitig mit den Neuralgieen der Nervenstränge vorkommt; 2) die, welche die Gehirnerweichung begleitet und sich an verschiedenen Puncten der Hautbedeckungen kund giebt, wie dieß bereits Rostan *) und Senn nachgewiesen haben. Außerdem erwähnt Piorry noch die Dermalgie, welche in der Haut des Beckens und der Schenkel vorkommt, wenn der uterus von einem lebhaften Schmerze ergriffen ist; ferner die Dermalgie, welche der zona folgt; die Dermalgie der Extremitäten, welche unter dem Namen Acrodynie bekannt ist; das Gefühl von Prickeln, welches in der Haut nach dem Gebrauche des Morphium entsteht, so wie endlich das lebhafte Jucken in der Eichel, dem After, der Nase, in denjenigen Fällen, wo Blasensteine, Hämorrhoiden oder Eingeweidewürmer vorhanden sind.

Es giebt noch andere schmerzhafte Affectionen, die man, wie die vorhergehenden, zu den Dermalgieen zählen muß. Wir wollen zuerst jene lebhaften, reißenden Schmerzen erwähnen, welche in gewissen Fällen von Bleivergiftungen an der Oberfläche des Körpers empfunden werden, welche von Sauvages mit dem Namen „rheumatismus metalli-

*) Recherches sur le ramollissement du cerveau, p. 18.

cus" bezeichnet worden sind und die, nach Tanquerel *), zum Theil ihren Sitz in der Haut haben sollen. Man muß ferner zu den Dermalgieen jene heftigen Schmerzen zählen, die in manchen Fällen von myelitis die untern Extremitäten befallen und bei der leisesten Berührung, welche die Haut dieser Theile erleidet, den Kranken laut aufschreien machen. Diese in Folge der myelitis entstehenden Schmerzen sind bisjetzt von Herrn Olivier d'Angers **) den Muskeln oder auch den Nervenscheiden der untern Extremitäten zugeschrieben worden. Der clavus hystericus ist in den meisten Fällen nichts weiter, als eine sehr begränzte Dermalgie; man muß jedoch nicht glauben, daß die durch die Hysterie erzeugten Neuralgieen der Haut stets auf eine so kleine Stelle beschränkt sind; ich habe bereits dreimal eine dermalgia hysterica beobachtet, die fast die ganze Hautdecke afficirte und die sich von Zeit zu Zeit nach den eigentlichen sogenannten hysterischen Anfällen einstellen. Endlich muß ich noch zu den Dermalgieen jene Schmerzen rechnen, die man in der Syphilis beobachtet, und welche unter dem Namen der syphilitischen Schmerzen oder des syphilitischen Rheumatismus bekannt sind. Ich will damit nicht sagen, daß diese Schmerzen ihren Sitz stets in der Haut haben: allein ich glaube, daß es oft unmöglich ist, ihnen eine andere Stelle anzuweisen. Ich habe dergleichen mehrere Male bei den Consultationen im Central-Büreau und in den Hospitälern beobachtet; sie waren gewöhnlich in der behaarten Kopfhaut oder in den untern Extremitäten fixirt, ohne daß die Haut oder die darunterliegenden Theile irgend eine Veränderung gezeigt hätten, und nichtsdestoweniger waren sie mit andern syphilitischen Symptomen verbunden. Sie waren intensiv, oberflächlich, traten vorzüglich des Nachts auf und folgten nicht dem Laufe irgend eines Nerven; sie nahmen zu, wenn man die Haut leise berührte, verringerten sich dagegen bei einem sehr starken Drucke.

Eine Dermalgie ist es vorzüglich, die bisjetzt unbeachtet geblieben, obgleich sie unstreitig die häufigste von allen ist, nämlich die rheumatische Dermalgie, mit der wir uns hier speciell beschäftigen wollen. Diese Affection ist ebenso eine wahre Neuralgie, wie die vorhergehenden, da die Haut nicht die geringste Texturveränderung dabei zeigt, und diese Neuralgie ist offenbar rheumatischer Natur, da man sie gewöhnlich bei mit Rheumatismus behafteten Personen beobachtet, und da sie von diesen mit den andern Arten des Rheumatismus, unter der vagen Benennung Verkältung oder Schmerz, verwechselt werden.

Die rheumatische Dermalgie kommt häufiger bei Männern, als bei Frauen vor und befällt vorzüglich Erwachsene. Sie wird durch alle jene Umstände veranlaßt, welche die anderen Arten des rheumatischen Schmerzes zu erzeugen im Stande sind; daher sie denn auch in der bei weitem größern Mehrzahl der Fälle eine Folge der Einwirkung der Kälte ist, besonders der feuchten Kälte, wenn diese Einwirkung gerade zu einer Zeit statt hat, wo die Haut sich im Schweiße befindet. Aus diesem Grunde ist auch die rheumatische Dermalgie die gewöhnliche Begleiterin des Frühlingsanfangs, einer Jahreszeit, wo man nicht leicht aus der schon warmen freien Luft in die noch kalten Wohnungen treten kann, ohne sich einer mehr oder weniger starken Erkältung auszusetzen. Auch bei den Witterungsveränderungen pflegt der Rheumatismus der Haut keine ungewöhnliche Erscheinung zu seyn. Es ist zwar schwer, diesen meteorologischen Einfluß zu erklären; aber sein Daseyn ist eben so gewiß, als der Einfluß des Wetters auf die Frostbeulen. Endlich erscheint die rheumatische Dermalgie zuweilen auch, ohne daß sich irgend eine Veranlassung für dieselbe auffinden ließe.

Diese Affection kann an allen Puncten der Haut, des Kopfes, des Stammes und der Glieder ihren Sitz haben; jedoch kommt sie an den untern Gliedmaaßen und am Kopfe häufiger, als an andern Stellen vor. Zuweilen, jedoch selten, ist die ganze Haut davon ergriffen; am häufigsten nimmt die Dermalgie einen Raum ein, welcher von 2 Centimeter bis zu 1 Decimeter im Quadrate variirt.

Was den Schmerz dieser Dermalgie betrifft, so kann man sagen, daß er zweifacher Natur ist: anhaltend und intermittirend. Diese beiden Arten können einzeln vorkommen, häufig jedoch existiren sie zu gleicher Zeit. Der anhaltende Schmerz bietet mehrere Varietäten in Bezug auf Intensität und Form dar: in seinem schwächsten Grade besteht er in einer geringen Steigerung der normalen Sensibilität; es scheint dem Kranken, als erleide die Haut die unangenehme Berührung von Spinngewebe; oder der Schmerz gleicht, wenn das Uebel bedeutender ist, demjenigen, welcher nach der Wegnahme der Epidermis und der Bloßlegung des Papillarkörpers entsteht. Der intermittirende Schmerz tritt jedes Mal um Mitternacht ein; er ist viel heftiger, als der vorhergehende, denn er steigert sich oft bis zu dem Grade, daß er die Bewegungen der ergriffenen Theile hindert und dem Kranken den Schlaf raubt. Der Kranke vergleicht ihn mit demjenigen, welcher durch einen electrischen Funken, einen Nadelstich erzeugt wird, oder wohl auch demjenigen, der dadurch entsteht, daß man einen Nagel zu wiederholten Malen in die Haut eingräbt.

Der anhaltende Schmerz wird durch die Reibung der Kleidungsstücke vermehrt. Wenn man mit den Fingern, selbst leise, über die Haut wegfährt, so erzeugt man ein Gefühl, welches demjenigen ähnlich ist, daß man mit einer harten Bürste hervorrufen würde; und zwar ist es, um dieses Resultat zu erlangen, nicht nöthig, daß die Epidermis sehr dünn und zart sey, denn man kann dasselbe selbst an solchen Puncten beobachten, wo diese Haut sehr dick ist, wie, z. B., an der Ferse. Wenn die afficirte Parthie mit Körper- oder Kopfhaaren bedeckt ist, so ist es hinreichend, mit der Hand über letztere, entfernt von der Haut, hinwegzugleiten, um dieser eine schmerzhafte Empfindung mitzutheilen.

Diese verschiedenen Reibungen steigern nicht nur den anhaltenden Schmerz, sondern sie veranlassen auch oft, und

*) Traité des maladies de plomb. T. I. p. 510.

**) Traité de la moëlle épinière. T. II. p. 651. 1827.

zwar augenblicklich, die Rückkehr der intermittirenden. Wenn man statt der Reibung oder einfachen Berührung, mit der Hand einen starken Druck auf den schmerzhaften Theil ausübt, so gelingt es wohl, den anhaltenden Schmerz zu unterdrücken, aber keineswegs die Rückkehr des intermittirenden Schmerzes zu verhindern. Endlich muß ich noch erwähnen, daß die rheumatische Dermalgie während der Nacht bedeutend exacerbirt. Diese Exacerbation tritt vorzüglich bei'm intermittirenden Schmerze stark hervor.

Während der ganzen Dauer selbst der lebhaftesten Schmerzen zeigt die Haut, hinsichtlich ihrer Dicke, Farbe und Wärme durchaus keine Veränderung. Zuweilen ist sie trocken, zuweilen mit Schweiß bedeckt.

Die Dauer dieser Affection variirt von einem Tage bis zu zwei Wochen. Ihr Ende, wie ihr Anfang, tritt nicht plötzlich ein, sondern der Schmerz entwickelt sich und verschwindet in unmerklichen Abstufungen. Oft wechselt die Dermalgie ihren Sitz; aber diese Wanderung geschieht nicht auf eine stürmische Weise durch plötzliches Ueberspringen nach ganz entfernten Gegenden, wie dieß bei'm Rheumatismus der Gelenke der Fall ist, sondern die Ortsveränderung geschieht allmälig und gleicht mehr den Wanderungen des erysipelas repens.

Die rheumatische Dermalgie wiederholt sich öfter bei einem und demselben Individuum; der Sitz derselben kann jedesmal ein anderer seyn, jedoch bleibt sie stets auf eine einzige Stelle beschränkt; ich habe sie nur einmal an zwei verschiedenen Stellen zugleich beobachtet.

Der Rheumatismus der Haut wechselt gewöhnlich, nach mehr oder weniger bestimmten Intervallen, mit demjenigen ab, welcher die Muskeln, das fibröse System, die Eingeweide oder die Nervenstränge ergreift. Was sein gleichzeitiges Vorkommen mit dem einen oder dem andern dieser Rheumatismen betrifft, so ist dasselbe nicht sehr gewöhnlich; mit den rheumatischen Neuralgieen der Nervenstränge findet man ihn häufiger complicirt, als mit den übrigen Arten des Rheumatismus. Diese Complication der Dermalgie mit einer Neuralgie der Nervenstämme wird vorzüglich in den untern Extremitäten beobachtet, und zwar in den Fällen von ischias. Es ist kaum nöthig, hinzuzufügen, daß unter diesen Umständen, außer dem lebhaften Schmerze, welcher sich in der Richtung der afficirten Nerven kund giebt, auch die Haut der betreffenden Extremität eine schmerzhafte Empfindlichkeit zeigt.

Drei Mal habe ich den Rheumatismus der Haut von einem fieberhaften Zustande begleitet gesehen. Der erste Fall kam mir im Jahre 1836 bei einem jungen Manne von etwa 30 Jahren vor, der, rheumatischen Affectionen sehr unterworfen, die Unvorsichtigkeit begangen hatte, an einem schattigen, sehr kühlen Orte in leichter Bekleidung spatzieren zu gehen. In der nächsten Nacht empfand er in der Haut der beiden untern Gliedmaßen heftiges Stechen; der leiseste Druck, den er darauf ausübte, war höchst schmerzhaft, so daß er kein Auge zuthun konnte. Hierzu gesellte sich Fieber, etwas Durst und Anorexie. Die Haut, Anfangs trocken, bedeckte sich bald mit Schweiß, jedoch ohne merkliche Erleichterung für den Kranken. Diese Symptome hielten so in ihrer ganzen Intensität zwei Tage und zwei Nächte an. Hierauf nahmen sie ab, und am sechsten Tage waren das Fieber und der Hautschmerz gänzlich verschwunden. Der Kranke hatte nichts weiter, als eine Infusion von Borago officinalis gebraucht.

Den zweiten Fall einer Dermalgia rheumatica febrilis habe ich vor einigen Jahren bei einem Studiosus juris beobachtet, der, zu Fuß von St. Cloud nach Paris zurückkehrend, gegen das Ende seiner Wanderung einem kalten, obgleich feinen und leichten, Regen ausgesetzt war. Ein unvorhergesehener Umstand verhinderte ihn, sogleich in seine Wohnung einzutreten, um seine etwas nassen Kleider zu wechseln; er war genöthigt, dieselben während des ganzen Abends anzubehalten. Er ging mit Frösteln zu Bette, konnte sich die ganze Nacht hindurch nicht erwärmen und schlief sehr schlecht. Am andern Morgen fand ich ihn mit Fieber, Kopfschmerz, etwas Durst, Anorexie und fortdauerndem Frösteln. Die Haut war trocken und überdieß in ihrer ganzen Ausdehnung schmerzhaft, besonders an der Brust und den Gliedmaßen. Der Schmerz war lancinirend und nahm bei'm leisesten Drucke, sowie bei der Reibung der Bettdecke, zu. Man hätte Anfangs glauben können, daß dieser Schmerz von einem in den oberflächlichen Muskeln fixirten Rheumatismus herrühre; jedoch mußte man von dieser Ansicht bald zurückkommen, wenn man bemerkte, daß die Körperbewegungen mit derselben Leichtigkeit, wie gewöhnlich, vollführt wurden, und daß sie nur dann schmerzhaft waren, wenn die Haut irgend eine Berührung oder Reibung erlitt. — Der Kranke erhielt einen Aufguß von Lindenblüthen und Boretsch; es stellte sich sofort Transpiration ein, der Hautschmerz und das Fieber verschwanden aber erst am fünften Tage. Ich muß noch hinzufügen, daß der junge Mann vor dieser Krankheit nie an rheumatischen Schmerzen gelitten hatte

Der dritte Fall von rheumatismus febrilis der Haut kam mir im Jahre 1839 in der Charité vor, während ich daselbst als Stellvertreter des Herrn Fouquier den Dienst versah. Der Fall war folgender:

Anne Garat, 24 Jahre alt, Köchin, kam am 7. October in's Hospital. Sie war seit 2 Jahren in Paris, hatte sich früher stets wohlbefunden und nur seit den letzten drei Monaten an rheumatischen Schmerzen gelitten. Vor einem Monate war sie von einem Kinde glücklich entbunden worden, welches sie zu einer Amme that. Acht Tage nach dieser Entbindung war sie wieder vollkommen gesund. Am 30. September ging sie zum ersten Male wieder in ihre sehr feuchte Küche und erkältete sich. Noch an demselben Tage hörte der Lochierfluß, der bis dahin sehr gut im Gange war, ganz auf. Es stellte sich ein allgemeines Gefühl von Kälte und Unwohlseyn ein, welches bis zum andern Tage anhielt; hierzu gesellte sich Kopfschmerz, Frostschauer und ein allgemeiner Schmerz auf der ganzen Oberfläche des Körpers, so daß die Entbundene genöthigt wurde, sich zu Bette zu begeben. Am Tage ihres Eintritts in's Hospital bemerkte man an ihr Durst, Anorexie, heftigen oberflächlichen Kopf-

schmerz, der bei einem Drucke auf die behaarte Kopfhaut zunahm; unruhigen Schlaf; weißlichen sehr dicken Beleg der Zunge, bittern Geschmack im Munde, Uebelkeit, Verstopfung, leichten Husten mit etwas schleimigem Auswurf (die Auscultation und Percussion ergaben nichts Besonderes); 84 Pulsschläge; ziemlich heiße und feuchte Haut, die überall schmerzhaft war. Die Kranke berichtete uns, daß die Intensität dieses Schmerzes seit drei Tagen abgenommen habe; sie verglich ihn mit Tausenden von Nadelstichen, die sie in der ganzen Ausbreitung der Haut fühle. Dieser Schmerz nahm bei Berührung zu, erlitt aber durchaus keine Steigerung, wenn sich die Muskeln contrahirten. In ihrer Textur bot die Haut nichts Besonderes dar. (Ipecacuanha 20 Gran, Borago, Looch).

Den 8. Die Kranke hatte drei Mal galligtes Erbrechen und zwei Stühle von derselben Beschaffenheit; der Durst und die Anorexie hatten sich vermindert, die Haut war weniger schmerzhaft. (Borago, Looch, Suppe.)

Den 10. Gänzliches Aufhören der Dermalgie und des fieberhaften Zustandes; die Kranke wurde auf ¼, dann auf eine halbe Portion gesetzt und am 14. geheilt entlassen.

Man wird bemerkt haben, daß die Dermalgie in diesen drei Fällen mit einem Umstande auftrat, den man nicht leicht da beobachtet, wo diese Hautaffection ohne Fieber verläuft, nämlich: daß sie eine so beträchtliche Ausdehnung hatte, indem sie in dem ersten Falle die beiden untern Extremitäten einnahm, in den zwei andern Fällen aber ganz allgemein war. Dieser Umstand hing höchst wahrscheinlich mit der Intensität der Erkältung zusammen, welche den Rheumatismus der Haut veranlaßt und zu gleicher Zeit Fieber hervorgerufen hatte.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Von spontanem Priapismus hat Dr. Demeaux ein merkwürdiges Beispiel beobachtet und in den Annales de chirurgie française et étrangère bekannt gemacht. Ein junger Mensch von 20 Jahren, von guter Constitution, mit blonden Haaren, mit sehr entwickelten Generationsorganen, und der mit Weibern, jedoch nicht unmäßig, zu thun gehabt hatte, kam im September 1841 nach Paris. Er hatte sich keinem Excesse der Tafel hingegeben und keine Abweichung von gewöhnlicher Lebensweise erlaubt, als in der Nacht vom 10. bis 11., in Folge eines coitus, die Erection mit einer lebhaften Hitze am perinaeum und einem heftigen Brennen längs der urethra fortdauerte. Er blieb in diesem Zustande den übrigen Theil der Nacht und bis um drei Uhr Morgens in einem Zustande von fortwährendem Leiden; von Zeit zu Zeit hatten noch Exacerbationen statt, welche durch einen allgemeinen Krampf characterisirt waren, während dessen eine Art von Ejaculation erfolgte. Herr Demeaux, welcher um drei Uhr zu dem Kranken gerufen wurde, fand ihn in großer Muthlosigkeit, mit ängstlich zusammengezogenem Gesicht, blasser Gesichtsfarbe, brennender, Schweiß bedeckter Haut und hartem und vollem Pulse (110 Pulsationen). Der Krampf zeigte sich noch von Zeit zu Zeit, ebenso wie die Ejaculation. Der penis, sehr aufgetrieben und an den Unterleib gelegt, hatte eine solche Spannung, daß er hart wie Holz schien; die Eichel violett; die Hoden an den Bauchring gezogen, waren gegen den geringsten Druck empfindlich. Der bulbus war geschwollen, so daß er eine harte eigroße Geschwulst bildete. Es fand fortwährend heftiger Drang zum Uriniren statt, aber Ausleerung des Harns war unmöglich. (Die Behandlung: Man legte den Kranken auf eine Pferdehaarmatratze; Aderlaß von vier Tassen; kaltes Sitzbad; ein Klystir von einer geringfügigen Quantität Flüssigkeit mit 2 Quentchen Kampfer. Zwischen den Schenkeln eine Blase mit Eis zu halten). — Um 5 Uhr Abends: Die Ejaculationen haben nach einem Bade aufgehört; aber der Localzustand ist unverändert derselbe. — Um 11 Uhr Abends: Eine Potion mit 50 Centigrammen Kampfer; 15 Blutegel an's perinaeum; die Bisse der Blutegel haben die Krämpfe und Ejaculationen von Neuem herbeigeführt; der Kranke hat keinen Harn gelassen; die Blase bildet in der Unterbauchgegend eine gegen Druck empfindliche Geschwulst. Die Angst ist groß; die Abgeschlagenheit des Körpers und die moralische Hinfälligkeit haben den höchsten Grad erreicht. (Blutegel an das Mittelfleisch wiederholt, um einen fortwährenden Blutverlust herbeizuführen. — Man legte bis auf 60 Blutegel, und nun erst, gegen 2 Uhr Morgens, erschlaffte der penis in Etwas. Man brachte dann den Kranken in ein Sitzbad von der Temperatur der Luft, wo er ein unbeschreibliches Wohlbehagen empfand und nach Verfluß von 10 Minuten uriniren konnte. Nachdem er das Bad verlassen hatte, schlief er fast unmittelbar ein. — Von da an haben die Zufälle sich immer mehr vermindert, und obgleich man noch zum Cauterisiren schreiten mußte, ist die Besserung doch so fortgeschritten, daß der Kranke nach vier Tagen Paris verlassen konnte; doch hat er noch eine große Empfindlichkeit des linken Testikels behalten).

Ein neuer künstlicher Fuß wird in dem Bulletin de l'Acad. roy. de méd. Août 1841 erwähnt, welchen ein Steinmetz zu Paris, Lepage, für sich selbst anfertigte. Nachdem ihm der Fuß abgenommen war, war er Schuhmacher geworden; das gewöhnliche Stelzbein war ihm dabei hinderlich. Er machte sich daher einen Fuß mit einem Kniegelenk ꝛc. und mittelst einer angeknüpften Feder war es ihm leicht, die verschiedenen Stellungen bei'm Sitzen und bei'm Aufstehen zu sichern. Die Vorrichtung wird als einfach und zweckmäßig, das Ganze als wohlfeil gerühmt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Annales des sciences géologiques; ou Archives de géologie, de minéralogie, de palaeontologie et de toutes les parties de géographie, d'astronomie, de météorologie, de physique générale etc. qui se rattachent directement à la géologie pure et appliquée. Publiées par M. A. *Rivière*. Paris 1842. 8. No. I.

Nouvelles instructions sur l'usage du Daguerrotype. — Déscription d'un nouveau Photographe et d'un Apparat très-simple destiné à la reproduction des épreuves au moyen de la Galvanoplastie. Par M. Ch. *Chevalier;* suivie d'un Mémoire sur l'application du Brome. Paris 1841. 8.

La clinique des maladies des enfans de la faculté de Strasbourg. Par le Docteur V. *Stoeber*. Strasbourg 1842. 8.

La nouvelle Agnodice, ou Précis de médecine comparative. Par J. L. *Fabre Terreneuve*. Paris 1842. 8.

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 451. (Nr. 11. des XXI. Bandes.) Februar 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr

Naturkunde.

Ueber die Reproductionsorgane und Entwickelung der Tausendfüße.

Von George Newport, Esq.

Ueber eine von Herrn Newport in Betreff des obigen Gegenstandes abgefaßte Abhandlung berichtete Herr P. M. Roget der Royal Society zu Edinburgh am 17. Juni 1841, wie folgt:

Der Verfasser legt zu Anfange seiner Abhandlung dar, welches bedeutende Interesse das Studium der Myriapoda durch den Umstand erhalte, daß deren Entwickelungsweise durch Entstehung immer neuer Körperringe so sehr von der der ächten Insecten abweicht, bei denen die Ausbildung des vollkommenen Geschöpfs gerade von einer Verminderung der Zahl dieser Theile begleitet ist. Er bemerkt, daß, obwohl die Entwickelung der Tausendfüße bereits von mehrern ausgezeichneten Naturforschern, als Degeer, Savi, Gervais und Waga, studirt worden ist, dennoch mehrere der wichtigsten Umstände der Beobachtung bis jetzt entgangen seyen, und schlägt demnach vor, daß die Royal Society von den Ergebnissen seiner Untersuchungen über diesen Gegenstand, so wie über die Reproductionsorgane dieser Thiere, Kenntniß nehmen möge.

Die Abhandlung zerfällt in vier Abschnitte. Im ersten beschreibt der Verfasser die Reproductionsorgane und weis't nach, daß die von Treviranus als solche beschriebenen Organe des männlichen und weiblichen Julus, bei'm erstern nur die vasa efferentia, bei'm letztern nur der oviductus seyen; daß sich die eigentlichen Zeugungsorgane bei jenem an den Seiten der vasa efferentia in Gestalt einer großen Anzahl von Beuteln entwickeln, deren Structur beschrieben wird, und die, nach dem Verfasser, die eigentlichen Secretionsorgane des Männchens sind, obwohl er zugiebt, daß er nicht im Stande gewesen sey, dieselben nach ihrer ganzen Ausdehnung zu verfolgen. Bei'm Weibchen weis't er nach, daß der von Treviranus beschriebene oviductus mit einer Unzahl von Eisäcken bedeckt ist, von denen jeder nur ein einziges Eichen secernirt; daß unter diesen Hunderten von Eisäcken eine große Anzahl nie zur Reife gedeihen, indem sie durch die sich in ihrer Nachbarschaft entwickelnden unterdrückt werden, und daß die gezeitigten Eichen aus den Eisäcken in den oviductus übergehen und dann alle auf einmal gelegt werden. Er macht besonders auf den merkwürdigen Umstand aufmerksam, daß der oviductus des Weibchens nach dem größten Theile seiner Ausdehnung ein einfaches Organ ist, aber eine doppelte Ausmündung besitzt, und weis't nach, daß die innere Structur dieses Organs ganz ähnlich beschaffen ist, wie bei manchen Insecten, während es die doppelte Ausmündung mit den Crustacea und Arachnida gemein hat. Auch stellt er eine Vergleichung zwischen der Structur der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane dieses Myriapoden an, welche bei ihrer Einfachheit die Gleichartigkeit des Ursprungs dieser Structuren äußerst deutlich erkennen lassen, und bei der sich in'sbesondere die Analogie zwischen den Eisäcken des Weibchens und den blinden Beuteln des Männchens herausstellt, die sich unter Anderm dadurch kundgiebt, daß bei den letztern besondere vesiculae seminales und bei den erstern die spermathecae fehlen.

Der zweite Abschnitt enthält eine kurze Darstellung der Structur des Eies, an welchem der Verfasser das Keimbläschen und die macula wahrgenommen hat. Er hat auch die Anwesenheit des Dotters in den ersten Stadien der Entwickelung, so wie des Bläschens und der Membranen des Eies in einem spätern Stadium, beobachtet und macht darauf aufmerksam, wie in dieser Beziehung bei dieser niedern Thierform dieselben Gesetze obwalten, wie bei den höhern Thierclassen.

Im dritten Abschnitte handelt der Verfasser von dem Legen der Eier und der Lebensweise dieser Arten, wie er beides an den von ihm in Gefangenschaft gehaltenen Exemplaren beobachtet hat. Dabei hat er denn ganz besonders merkwürdige Umstände wahrgenommen. Das Weibchen gräbt sich eine Höhle, indem es mit den Mandibeln in die Erde wühlt, welche sie vorher mit einer Flüssigkeit erweicht, die, des Verfassers Meinung nach, aus seinen gewaltigen Spei-

chelbrüsen stammt. So bildet es ein weiches Klümpchen, welches es mit den Mandibeln und den Vorderfüßen aus der Höhle herausschafft und, sobald es an den Rand derselben gelangt ist, einem Fußpaare nach dem andern überliefert und so aus dem Wege schafft, worauf es seine Eier in die Höhle legt und deren Mündung mit der feuchten Erde verschließt. Bei der Aufbewahrung der Eier während der Beobachtungen fand der Verfasser viel Schwierigkeit, weil die Schaale derselben weich ist und an der Luft leicht vertrocknet. Um dieß zu verhindern, brachte er sie in eine mit feuchtem Thone gefüllte und mit einem Korkstöpsel geschlossene Glasröhre, wo sich die Eier in einer von der Wandung begränzten Bucht befanden.

Der vierte und wichtigste Abschnitt des Artikels enthält die Geschichte der Entwickelung des Embryo. Der Proceß zerfällt in verschiedene Stadien. Nach einigen Bemerkungen über die frühesten Veränderungen des Eies und nachdem er nachgewiesen, daß diese in einer Abänderung in Ansehung der Größe und des Ansehens der Zellen bestehen, aus denen der Embryo sich entwickelt, giebt der Verfasser an, er habe beobachtet, daß das Ei nach 25 Tagen mittelst eines Spalts auf der Rückenoberfläche platze, wie Savi und Waga dieß angeben, und daß, abweichend von Degeer's, aber übereinstimmend mit Savi's Angabe, der eben ausgekrochene Julus vollkommen fußlos sey. Der Verfasser hat auch einen sonderbaren Umstand entdeckt, welcher von allen frühern Beobachtern übersehen worden ist, nämlich daß der junge Julus zu dieser Zeit eigentlich noch ein Embryo und in einem geschlossenen Sacke befindlich ist, der am Körperende in einen deutlichen funis (umbilicalis), so wie ein ächtes amnion oder eine Fötalhülle, übergeht *). Der funis tritt an der Rückenfläche des vorletzten hintern Körperringes ein, wie dieß Rathke bei den Crustacea fand. Der Embryo bleibt zwischen den beiden Hälften der Eierschaale 17 Tage lang mit dieser mittelst des funis in Verbindung, der sich in die zweite oder äußere Fötalhülle, das chorion, fortsetzt, welches das Innere der Schaale auskleidet. Das Freiwerden des Embryo von der Schaale wird nicht durch eine selbstständige Kraftentwickelung desselben, sondern durch die in Folge des Wachsthums des Körpers ausgeübte Ausdehnung bewirkt. Der Verfasser beschreibt noch einen, von seinen Vorgängern nicht beachteten Umstand, nämlich wie und wo sich die neuen Körperringe bei den Julidae entwickeln. Die neuen Ringe oder Segmente entstehen jederzeit in einer Keimmembran, die sich unmittelbar vor dem vorletzten Ringe befindet, der sich, wie der Afterring, während der ganzen Lebenszeit des Thieres erhält. Die Erzeugung neuer Segmente beginnt, noch ehe der Embryo aus dem amnion herausgetreten ist. Nachdem dieß geschehen, besitzt der junge Julus sechs Fußpaare, wie Savi und Waga richtig bemerken; allein der Verfasser fügt noch hinzu, daß er demungeachtet noch in einer andern tunica, der tunica propria des Embryo, eingeschlossen ist, unter welcher die Entwickelung der neuen Segmente von Statten gehen soll und die sich schon, während der Embryo noch im amnion ist, von dem Körper desselben abzulösen beginnt. Der Verfasser spricht die unmaaßgebliche Meinung aus, dieß sey die tunica propria des Keimbläschens. Nachdem er den Embryo genau beschrieben und gezeigt hat, daß dessen Körper noch aus Zellen besteht, giebt er an, daß sich unter dieser tunica 4 (6?) neue Fußpaare bilden, und daß das junge Thier diese Hülle am sechsundzwanzigsten Tage (nach dem Auskriechen) abstreift, da sich denn die Füße, sowie auch die 6 neuen Ringe, vollständiger entwickeln. Das Thier frißt nun; die Ringe bilden sich zu demselben Grade aus, wie die ursprünglich vorhandenen, und am siebenundvierzigsten Tage findet eine neue Häutung statt, und es entstehen abermals neue Ringe und an diesen neue Füße. Auf diese Weise durchläuft das Thier verschiedene Stadien, indem immer erst Segmente und dann Füße sich entwickeln.

*) Dieß ist etwas undeutlich und ohne Wiederholung der Untersuchung nicht wohl ganz aufzuklären. Der Uebers.

Merkwürdig ist der Umstand, daß die Segmente bei den Julidae immer zu Sechsen entstehen, welche Regel aber auf genera, wo sie sich zu Vieren oder Zweien bilden, nicht paßt. Jede Gattung scheint in dieser Beziehung eine eigenthümliche Entwickelungsart zu besitzen. Schließlich bestätigt der Verfasser die bereits von Gervais bekannt gemachte Beobachtung, daß sich im Laufe der Entwickelung des Thieres die Zahl seiner Augen vermehrt. Auch giebt er seinen Vorsatz, diesen Beobachtungen über die Myriapoda weitere Folge zu geben, zu erkennen.

Die Abhandlung war von Abbildungen begleitet, welche die verschiedenen beschriebenen Theile und Entwickelungsstadien des fraglichen Thieres erläuterten. (The London, Edinburgh and Dublin philosophical Magazine, Third Series No. 127, Supplement, January 1842.)

Ueber die Bestimmung der sogenannten Beutelknochen.

Von Prof. Mayer in Bonn.

Die Bestimmung oder der Nutzen der sogenannten Beutelknochen der Beutelthiere zunächst ist noch nicht von den Anatomen festgestellt. Ich gebe hier darüber meine Ansicht, welche sich auf die anatomische Untersuchung dieser Organe stützt.

1) Die Beutelknochen haben keine directe Beziehung zum uterus, oder sind keine sogenannten Drängknochen (Ritgen),

a, weil sie auch dem Männchen in demselben Grade der Entwickelung zukommen;

b, weil ihr Druck auf den foetus im utero wohl für diesen gefährlich werden könnte.

Frage: Ist hierin der Grund zu suchen, daß bei den Beutelthieren die vagina in zwei seitliche Hörner oder Canäle sich theilt, und daß die Beutelthiere ihre Jungen

sehr frühe werfen — um nämlich jenem Drucke durch die Beutelknochen auszuweichen und ihm zuvorzukommen?

2) Die Beutelknochen dienen nicht als integrirende Organe des Beutels der Beutelthiere,

a, weil diese Knochen bei einigen Arten derselben ohne Beutel vorkommen;

b, weil sie auch bei den Monotremen sich vorfinden;

c, weil sie anatomisch mit dem Beutel in keiner organischen Verbindung stehen und mit ihm nur durch Zellstoff verbunden sind.

3) Die Beutelknochen dienen dazu, die Harnblase der mit ihnen versehenen Thiere zusammenzupressen und den Harn aus derselben in einem langen Strahle auszutreiben,

a, weil diese Knochen durch einen eignen Muskel (musc. pyramidalis) (der als Rudiment des ganzen Apparates bei den übrigen Säugethieren und dem Menschen noch übrig bleibt) nach Einwärts und Aufwärts gezogen werden;

b, weil dieselben nach Einwärts (gegen die Mittellinie des Bauches) concav sind und so die Harnblase wie eine Zange umfassen und zwischen sich nehmen können;

c, weil die Harnblase bei den Thieren mit Beutelknochen sehr hoch oben im Unterleibe und viel höher, als bei andern Säugethieren liegt;

d, weil die Harnröhre im Unterleibe sehr lang ist und die Excretion des Urins durch die Contraction der Harnblase allein, wegen Mangels an Stützpunct für die hochliegende Blase, fast unmöglich wäre, wenn sich nicht ein außerordentlicher Stützpunct in den Beutelknochen fände;

e, weil alle Beutelthiere die Eigenschaft haben, ihren stinkenden Urin in weitem Strahle gegen ihre Feinde und zu ihrer Vertheidigung zu spritzen;

f, weil auch die Monotremen (mit Beutelknochen) diese Fähigkeit haben. Ich sah neulich einen lebenden Tachyglossus aculeatus. Ich legte ihn auf den Rücken. Er fixirte mich mit den Augen und spritzte in drei Fuß langem Strahle den Urin auf mich!!

Aus diesen Gründen möchte ich die sogenannten Beutelknochen, oder besser diese beweglichen Ueber-Schaamknochen, als Treibbeine des Harns der Harnblase bezeichnen.

Ueber die Synapta Duvernaea

ist der Pariser Academie der Wissenschaften von A. de Quatrefages eine Abhandlung überreicht worden, aus welcher er selbst folgenden Auszug für die Comptes rendus mitgetheilt hat.

„Eschholtz stellte zuerst die Gattung Synapta auf, welche seitdem von allen Naturforschern angenommen ist, für wurmförmige Holothurien mit sehr zarten Bedeckungen, welche die Eigenschaft haben, nach Art der Kletten, an fremden Körpern anzuhängen und des Respirationskammes entbehren. Alle bisjetzt bekannten Arten dieser Gattung kamen aus Meeren Asien's oder America's. Während eines ziemlich langen Aufenthalts, den ich auf den Chausey-Inseln und an den Küsten des Canals gemacht habe, habe ich eine neue Art derselben entdeckt, welche ich Herrn Duvernoy dedicirt habe und folgendermaaßen characterisire: Synapta Duvernaea corpore molli, vermiformi, hic et illic modo turgido modo constricto, et transversim plicato: cuti roseata, hyalina, adhaerente; vittis quinque fibrosis, opacis, albis, longitudinalibus instructa; ori plano, duodecim tentaculis pinnafidis circumdato: ano rotundo, nudo, terminali. Long. 10 — 18 poll.

Die Synapta Duvernaea bewohnt den Granitsand des Canals und lebt darin nach Art der einzelnlebenden Anneliden. Ich habe sie zuerst an den Chausey-Inseln, dann an der Insel Cesambre und in der Nähe von Saint-Malo gefunden. Indem ich sie in ein mit Sand und Meerwasser gefülltes Gefäß that, konnte ich sie lebend nach Paris bringen, wo sie von Herrn Milne Edwards und Doyère beobachtet und untersucht wurden.

Dieses Strahlenthier ist merkwürdig wegen der Zartheit und völligen Durchsichtigkeit fast aller Theile seines Körpers; eine Durchsichtigkeit, die so groß ist, daß man ohne Mühe die geringsten Rauhigkeiten der Granitsandkörner unterscheidet, welche seinen Verdauungscanal ausfüllen. Die Lebensweise dieses Thieres ist für mich der Gegenstand eines aufmerksamen Studiums gewesen, dessen Resultate ich hier niederlege. So habe ich, z. E., die Fähigkeit beobachtet, welche diese Synapta besitzt, durch freiwillige aufeinanderfolgende Theilungen den größten Theil seines Körpers in dem Maaße und Verhältnisse abzustoßen, als ein zu langfortgesetztes Fasten sie unvermögend macht, der Unterhaltung des Ganzen zu genügen. Die so isolirten, abgestoßenen Stücke können noch ziemlich lange leben, und vielleicht würden sie sich gänzlich vervollständigen, wenn sie in dazu günstige Umstände versetzt würden. Merkwürdig ist die Analogie, welche diese Thatsachen mit denen darbieten, welche Herr Peltier an Infusorien beobachtet, die unter ähnliche Verhältnisse gebracht wurden.

Was die Anatomie anlangt, so untersuche ich nacheinander und mit dem größten Detail die allgemeinen Bedeckungen, den Rumpf, den Verdauungsapparat, die Organe der Circulation, der Respiration und der Generation.

1) Allgemeine Bedeckungen. Ich gebe diesen Namen nur den Schichten, welche man auf dem ganzen Körper findet und welche, in der That, dadurch die Haut der höhern Thiere darstellen. Ich unterscheide zwei Schichten: ein äußeres Epithelium oder Oberhäutchen und eine wahre Haut. Diese beiden Schichten gehen in eine einzige über, um in den Verdauungscanal und die Bauchhöhle einzudringen, welche sie in ihrem ganzen Umfange auskleiden. An der Oberfläche der letztern findet sich das farbige Pigment, welchem die Synapta ihre rosenähnliche Farbe verdankt. Auch ist es in der Dicke derselben, daß sich die Waffen der Synapta entwickeln, nämlich hornige, stachliche Spitzen, in zusammenziehbaren Röhrchen (veines contractiles) eingeschlossen, denen ähnlich, welche die Tentakeln der Actinien stachlich machen, alsdann die bereits von Eschholtz gesehenen Häkchen. Letztere sind auf einer Art von

ovalen, mit unregelmäßigen gezähnelten Oeffnungen versehenen Schildchen eingelenkt, welche bisher den Beobachtern entgangen waren. Diese Productionen, aus kohlensaurem Kalk in ein thierisches Gewebe abgesetzt, finden sich nur bei der Synapta und fehlen sonst überall.

2) Stamm. Unter den Bedeckungsschichten findet man in dem Stamme ein ziemlich festes, elastisches, faseriges Gewebe, von ziemlich großer Consistenz, und welches die tiefergelegenen musculösen Schichten umgiebt. Letztere bestehen aus fünf Longitudinalmuskeln, denen analog, welche man in allen Holothurien antrifft und aus einer musculösen Lage mit ringartigen Queerfasern. Ich mache auf die merkwürdige Verschiedenheit aufmerksam, welche die Elementarfasern dieser beiden Muskeln darbieten. In der ersteren sind sie dick, deutlich, leicht isolirbar, während der Contraction Queerstreifen bildend und in der Erschlaffung glatt. In der zweiten sind sie viel feiner, in einem durchsichtigen Filz versenkt und wie verloren, und ziehen sich in der Art der Muskeln der Systoliden zusammen, ohne Queerfalten zu zeigen, vielmehr durch eine einfache Zusammenziehung der Substanz, aus der sie zusammengesetzt ist.

3) Verdauungsapparat. Um der Mundöffnung der Synapta findet sich, wie bei den übrigen Holothurien, ein Kranz von festen Stücken, wesentlich verschieden von den kalkartigen Concretionen der Haut und Tentakeln. Ich mache auf die merkwürdigen Beziehungen aufmerksam, welche sie mit den Knochen der Säugethiere darbietet, durch ihre Structur, die Existenz einer Art von Articulationsknorpel, ihre Articulationsart und besonders durch ihre Stellung inmitten der Muskelmassen, welche, von allen Seiten herkommend, daselbst einen Stützpunct suchen, wodurch sie sich von allen festen Theilen unterscheiden, die die meisten wirbellosen Thiere darbieten. An sie befestigen sich die Muskeln des Stammes, die Muskeln der Tentakeln und die Aufhebemuskeln der Mundmasse. Letzterer, aus einem ziemlich complicirten Muskelsysteme bestehend, umgiebt einen Mund oder Schlundhöhle und führt in einen Verdauungscanal, der sich von einem Ende des Thieres zum andern erstreckt und, innerlich und äußerlich von dem obengedachten Epithelium ausgekleidet, überdem von einer musculösen Scheide von Queerfasern und vier longitudinalen Muskelstreifen gebildet ist. Der Verdauungscanal ist in der Abdominalhöhle durch Gekrösstränge befestigt, welche, ohne die geringste Spur von Fasern zu zeigen, sich nicht weniger in allen Richtungen zusammenziehen.

4) Organe der Circulation. Ein großer Centralring umgiebt den Mund und communicirt breit mit den Tentakeln vorn. Hinten giebt er ein einziges Gefäß an jeden der Longitudinalmuskeln des Stammes. Der Verdauungscanal scheint völlig von Gefäßen entblößt. Die ernährende Flüssigkeit, welche sich in diesen Arten von Lücken bewegt, ist farblos und führt Kügelchen von öligtem Ansehen, welche gestatten, ihre Richtung zu verfolgen. Ich habe in den Tentakeln eine wegführende Strömung längs der ganzen Peripherie der Höhle wahrgenommen, und eine entgegengesetzte Strömung im Centrum, welche das der Respiration unterworfen gewesene Blut gegen den Körper zurückführt.

5) Organe der Respiration. Ich halte für solche die Tentakeln und die Höhle, welche zwischen den allgemeinen Bedeckungen und dem Nahrungscanale vorhanden ist. Diese scheint den sogenannten Respirationsbaum der wahren Holothurien zu ersetzen und communicirt nach Außen durch vier oder fünf Canäle, welche durch die knöchernen Stücke des Mundes hindurchgehen. Die Tentakeln sind außerdem Organe des Tastens und besonders der Bewegung. Die acht Saugnäpfchen, womit sie ausgestattet sind, befördern sehr das Kriechen des Thieres und gestatten ihm, sich längs der verticalen Wände eines Glasgefäßes zu erheben.

6) Organe der Generation. Die Synapta Duvernaea zeigt ein Beispiel des vollständigsten Hermaphroditismus: An der Basis der Mundmasse sind gelbliche Stränge befestigt, in welchen man Eier findet, die sich in Lücken entwickeln, welche auf den innern Wänden dieser Stränge sitzende, mit Scheidewänden versehene, zitzenförmige Körper zwischen sich lassen. Diese Zitzen sind das männliche Organ, und ich habe sie mit Zoospermen gefüllt angetroffen. Die Wände dieser Reproductionsorgane zeigen überdem eine allmälige Entwickelung von länglichen und queeren Muskelfasern, die mit der Entwickelung der Eier coincidiren, an das erinnernd, was man bei den Wirbelthieren und selbst der Menschenspecies zur Zeit der Schwangerschaft beobachtet.

Ich untersuche in der Abhandlung, zum Schlusse, die zoologischen Affinitäten der Gattung Synapta und mache darauf aufmerksam, wie sehr sie sich von den eigentlichen Holothurien entfernt und den Actinien nähert 2c.

Miscellen.

Eine topographische und naturkundige Untersuchung der Battak-Lande auf Sumatra ist jetzt von dem General-Commissär von Sumatra, Mercus, dem Herrn Junghuhn übertragen worden. Seine Instruction überträgt ihm zunächst die Artikel Statistik, Topographie, Geognosie, Meteorologie, besonders aber Höhenmessungen und Temperaturbeobachtungen; dann Beobachtung der bestehenden Culturzweige und Untersuchung solcher Vegetabilien, von welchen nützliche Producte gewonnen werden können und der für gewisse Culturen geeigneten Bodenbeschaffenheit. Was Herr Junghuhn außer diesen seinen Berufsaufgaben beobachtet und sammelt, bleibt seiner freien Disposition überlassen.

In Beziehung auf Naturgeschichte der Fische ist ein nach dem Journal de Bayonne an der Küste von Boucan in Frankreich jetzt vorgekommene Erscheinung zu bemerken, während die ältesten Fischer von Biarrits nichts Aehnliches gesehen haben. Eine dichte Bank von Sarbellen umlagert das Ufer auf eine große Strecke hin, ohne Zweifel durch große Fische, unter welchen man eine große Zahl Merluches (Gadus merluccius) und auch Meerschweine (Delphinus phocaena) unterscheidet, dahin gejagt. Die Französischen Fischer hatten nur erst den Sonntag in's Wasser geworfen und gleich zwei Barken voll erlangt, so daß man den Ertrag auf hundert Centner dieses delicaten Fisches schätzte.

Nekrolog. — Der durch mehrere schätzbare Arbeiten bekannte Guillemin, Aide-Naturaliste am Museum der Naturgeschichte zu Montpellier, ist daselbst, 42 Jahr alt, gestorben.

Heilkunde.

Bemerkungen über die Dermalgieen, besonders über die dermalgia rheumatica, oder den Rheumatismus der Haut.

Von J. H. S. Beau.

(Schluß.)

Diagnose. Die rheumatische Dermalgie kann mit dem Rheumatismus der Muskeln, der Nerven und des fibrösen Systems sowohl in den Gelenken, als außerhalb derselben, verwechselt werden. Folgende Charactere werden dazu dienen, die Dermalgie von den genannten Rheumatismen zu unterscheiden:

In dem rheumatismus muscularis ist der Schmerz mehr oder weniger tief, anhaltend und heftig; er erschwert die Bewegung der afficirten Muskeln, oder macht sie ganz unmöglich. In der Dermalgie ist der Schmerz ganz oberflächlich, wird durch den leisesten Druck und selbst dann gesteigert, wenn man mit einem Federbarte über die Haut hinwegstreicht, oder wenn man die Körper- oder Kopfhaare an den leidenden Parthieen berührt. Er ist überdieß sehr oft intermittirend und lancinirend und wird durch die Action der unter der afficirten Haut liegenden Muskeln nicht vermehrt.

Die rheumatische Neuralgie der Nervenzweige hat mit der Dermalgie durch die intermittirenden Stiche Aehnlichkeit, welche auch diese letztere Affection gewöhnlich begleiten; aber in der Dermalgie wird ihre Rückkehr gewöhnlich durch die leiseste Berührung veranlaßt, während man in der Neuralgie der Nerven einen starken bis zu dem afficirten Strange dringenden Druck anbringen muß, um den Schmerz hervorzurufen. Ferner behaupten die Stiche in der Neuralgie der Nervenstränge den Lauf und die Richtung dieser Stränge selbst, während sie in der Dermalgie gar keine bestimmte Richtung haben und oft auf einen sehr kleinen Raum beschränkt sind.

Endlich wird man den Rheumatismus der Haut von demjenigen, welcher das fibröse Gewebe in und außer den Gelenken afficirt, durch die eben erwähnten Merkmale unterscheiden; daß nämlich bei'm erstern der Schmerz ganz oberflächlich ist und durch Muskelaction nicht gesteigert wird; außerdem ist es characteristisch, daß derselbe niemals von Geschwulst begleitet ist, die man doch so oft bei'm Gelenkrheumatismus beobachtet.

Man könnte die rheumatische Dermalgie auch noch mit den übrigen Varietäten des Hautschmerzes verwechseln, welche wir im Eingange dieser Betrachtungen erwähnt haben; allein man wird diese Verwechselung sehr leicht vermeiden, wenn man von vorne herein die Abwesenheit der verschiedenen Umstände constatirt, welche jene Neuralgieen erzeugen. Ferner wird man beobachten, daß die Dermalgie von rheumatischer Natur, in der Regel, bei solchen Personen vorkommt, die dem Rheumatismus überhaupt unterworfen sind, und daß dieselbe bei ihnen mit den andern Arten des rheumatischen Schmerzes abwechselt. Ueberdieß wird man bemerken, daß diese Affection in den meisten Fällen nach einer starken Erkältung und Unterdrückung der Hauttranspiration eintritt.

Die **Prognose** dieser Affection ist nicht schlimm; sie nöthigt die Kranken, nur dann das Bett zu hüten, wenn sie von Fieber begleitet ist, oder wenn die Schmerzen sehr bedeutend sind, was in der Regel nicht der Fall ist. Der geringen Bedeutung der Affection ist es zuzuschreiben, daß man in den Hospitälern nur selten Gelegenheit hat, sie zu beobachten, während sie in der Privatpraxis sehr häufig vorkommt. Man trifft selten rheumatischen Krankheiten unterworfene Personen, die nicht von Zeit zu Zeit die verschiedenen Symptome, durch welche wir die dermalgia rheumatica characterisirt haben, darböten. Ich muß hinzufügen, daß ich den Rheumatismus der Haut bei mehreren Aerzten gefunden habe, ohne daß diese eine Ahnung davon gehabt hätten, indem sie den Sitz ihrer Schmerzen in den Muskeln den Nerven, oder dem fibrösen Systeme suchten.

Bei der **Behandlung** des rheumatischen Hautschmerzes stellen sich keine Indicationen heraus, die von denjenigen verschieden wären, welche die übrigen Varietäten des Rheumatismus ergeben. Da diese Affection häufig Recidive macht, so muß man auf jede mögliche Weise ihnen vorzubeugen suchen. Diesen Zweck erreicht man dadurch, daß man wollene Kleider, Flanell auf dem bloßen Leibe trägt und sorgfältig jede, selbst die geringste Erkältung vermeidet, vorzüglich, wenn sich die Haut in Transpiration befindet. Was die eigentlichen Heilmittel betrifft, so bestehen sie in der localen Anwendung der Wärme, Verabreichung warmer Getränke, Hervorrufung des Schweißes rc. In einem Falle, wo der Schmerz sehr lebhaft und circumscript war, bewirkte die Application eines kleinen flüchtigen Blasenpflasters auf die schmerzhafte Stelle das fast augenblickliche Verschwinden desselben.

Dieses sind die vorzüglichsten Momente, welche die Geschichte des Rheumatismus der Haut constituiren. Ich mußte die Aufmerksamkeit auf diese Affection lenken, weil sie noch nirgend beschrieben ist. In der That habe ich dieselbe in den verschiedenen Abhandlungen, namentlich in der der Herren Chomel und Requin, welche unstreitig die vollständigste Monographie ist, die wir über den Rheumatismus besitzen, vergebens gesucht.

Das Stillschweigen, welches alle Autoren über den Rheumatismus der Haut beobachten, ist kaum begreiflich. Uns scheint es, daß man denselben an die Spitze aller Rheumatismen hätte stellen sollen; denn die Haut ist fast ganz fibrös, und es ist bekannt, daß, nach einigen Autoren, der Rheumatismus eine dem fibrösen Systeme eigenthümliche Affection ist. Ferner ist gerade die Haut unter allen Organen oder unter allen Geweben bei Erkältungen zuerst afficirt, und es ist ebenso bekannt, daß die Erkältungen auf Erzeugung des Rheumatismus einen wesentlichen Einfluß haben.

Jedoch darf ich nicht unerwähnt lassen, daß ich ein Werk gefunden habe, in welchem eine dunkele Andeutung des Hautrheumatismus enthalten ist, nämlich das von *Lazerme* (curationes morborum), in welchem (T. II.) folgende Stelle vorkommt: „Ratione sedis (rheuma-

tismus) externus dicitur, quando partes externas, ut teumgenta, membranam musculorum aut periosteum afficit." Es beschränkt sich aber Alles, was Lazerme über den Hautrheumatismus mittheilt, auf das einzige Wort „tegumenta"; sonst geht er in keine Details über diesen Gegenstand ein und stellt auch keinen Unterschied auf zwischen dem Rheumatismus der äußern Haut, der Muskelscheiden und des periosteum.

Es ist höchst wahrscheinlich, daß die Gicht, welche eine so große Verwandtschaft mit dem Rheumatismus hat und, wie dieser, die Hauptorgane oder Gewebe des Organismus afficirt, ebenfalls in der Haut fixirt vorkommt; jedoch kann ich zu Gunsten dieser Ansicht kein Beispiel anführen. Ich stelle sie daher auch nur als eine einfache Folgerung hin, die sich aus der Erscheinung des Rheumatismus der Haut ziehen läßt. (Archives générales de médecine, Septembre 1841.)

Fall eines aneurysma diffusum der arteria poplitea.

Von Samuel Cooper.

Jeremiah Tomkins, 35 Jahre alt, Arbeiter in einem Kohlengeschäfte und dem Trunke ergeben, wurde am 15. October 1840 von Herrn Quain in's Universitäts-Hospital aufgenommen.

Ungefähr fünf Wochen vorher hatte er zum ersten Male an der innern hintern Seite des Oberschenkels ungefähr da, wo sich das mittlere mit dem untern Drittel desselben vereinigt, eine pulsirende, weiche Geschwulst bemerkt. Nichtsdestoweniger hatte er seine Arbeit bis 14 Tage vor seiner Aufnahme in's Hospital fortgesetzt. Die Geschwulst wurde allmälig größer; Patient bekam Schmerzen im Knie, welche sich abwärts längs der hintern Seite des Schenkels bis zu den Knöcheln und dem Fuße, und nach Oben bis zur Hüfte erstreckten. Drei Tage vor seinem Eintritte in's Hospital bemerkte er größere Anschwellung der Theile um das Knie, besonders in der Kniekehlengegend, die aber auch bis zum Knöchel und Fuße hinab sich erstreckte und von Taubheit des Schenkels und Unfähigkeit, diesen zu bewegen, begleitet war.

Bei der Aufnahme des Kranken war der Zustand folgender: In der Kniekehlengegend oder vielmehr gerade über derselben und über dem Verlaufe der art. cruralis fand sich eine harte, feste, bewegliche Masse, die über einem Theile ihrer Oberfläche mißfarbig und von erweiterten oberflächlichen Venen durchzogen war. Der Kranke fühlte in derselben einen klopfenden Schmerz; der Schenkel war beträchtlich angeschwollen, der Fuß erstarrt und das steife Knie der Sitz eines stechenden Gefühls. Der Kranke hatte vor seinem Eintritte in's Hospital saliviren müssen, weil man glaubte, daß er an Rheumatismus leide. Er lag Anfangs, weil seine Krankheit für Rheumatismus gehalten wurde, auf der Abtheilung des Dr. Williams, wurde aber am 17., nachdem man den Fall für ein secundäres aneurysma diffusum erkannt hatte, auf die Abtheilung des Herrn Quain verlegt. Das ursprüngliche aneurysma circumscriptum hatte seinen Sitz am Anfange der art. poplitea, und die Geschwulst des Schenkels unterhalb dieser Stelle, besonders in dem Kniekehlenraume, hatte sich während der letzten zwei Tage bedeutend vergrößert. In dieser Geschwulst, welche weich und bei'm Drucke schmerzhaft war, konnte man mit der Hand eine schwache Pulsation wahrnehmen; auf ihrer Oberfläche bemerkte ich einige livide Flecke. Wenn man den Schenkel befühlte oder kneipte, so bemerkte dieß der Kranke kaum, einen so hohen Grad hatte die Taubheit in demselben erreicht.

Sogleich, wie ich meine Hände auf die Geschwulst gelegt hatte, sagte ich zu dem Dr. Taylor und Herrn Morton, welche gerade zugegen waren, als ich den Fall zuerst sah, daß die feste Beschaffenheit derselben mich überzeuge, daß dieser Krankheitszustand kein Absceß sey, und daß die Ansicht, die man über die wahre Natur desselben bereits angenommen hatte, die richtige war, eine Annahme, die, hätte noch ein Schatten von Zweifel hierbei obwalten können, in der Geschwulst ihre vollkommene Bestätigung gefunden haben würde. Das Pulsiren derselben in dem frühern Stadium; ihre plötzliche Zunahme, als sie diffus wurde, so wie die Abnahme in der Stärke der Pulsationen, als diese letztere höchst wichtige Veränderung eintrat, lassen über die aneurysmatische Natur derselben keinen Zweifel zu. Außerdem war noch ein anderes Zeichen vorhanden, worauf besonders Herr Morton aufmerksam machte, nämlich das eigenthümliche Gefühl, das der Hand des Chirurgen mitgetheilt wurde, wenn er dieselbe in dem Augenblicke auf die Geschwulst legte, wo man den auf die Arterie in der Leistengegend angebrachten Druck aufhob; denn dann konnte man das erneuete und plötzliche Einströmen des Blutes in die Geschwulst deutlich wahrnehmen, so daß kein Zweifel übrig blieb, daß diese von der Arterie herrühre und mit derselben communicire. Dieses ist ein characteristisches Zeichen, welches, wenn die Pulsation schwach und dunkel ist, sehr beachtet zu werden verdient, obgleich ich mich nicht erinnere, daß in den Werken der Chirurgie irgend eine bestimmte und deutliche Erwähnung desselben in Bezug auf solche Aneurysmen, die mit Blutextravasat verbunden sind, geschehen ist.

Aus Gründen, die ich später auseinandersetzen werde, gehört ein aneurysma der art. poplitea zu denjenigen, welche keinen Verzug gestatten, und daher wurde die Operation der Unterbindung der art. cruralis, nach einer kurzen Berathung, um 1 Uhr von Herrn Quain vollzogen.

Der erste Einschnitt begann ungefähr 2 Zoll unterhalb des Poupartischen Bandes und wurde abwärts bis zu einer Länge von 3 Zoll fortgeführt. Da der untere Theil der Wunde Einiges von dem ergossenen Blute wahrnehmen ließ, so wurde die Arterie in dem oberen Theile derselben bloßgelegt, und nachdem die fascia lata und die Arterienscheide geöffnet waren, die Ligatur gemacht. Hierauf wurde der Kranke zu Bette gebracht und der Schenkel auf ein planum inclinatum gelegt, um den Rücklauf des venösen Blutes zu erleichtern, außerdem mit wollenen Tüchern bedeckt, um die Temperatur desselben zu erhalten und die Circulation zu befördern.

Sobald der Ausfluß des Blutes aufgehört hatte, wurde die Wunde mittelst der Naht und Heftpflasterstreifen geschlossen.

Den 18. Die Temperatur des Schenkels unterhalb der aneurysmatischen Geschwulst ist höher, als die des andern Schenkels oder als sie vor der Operation war. Puls 135; kein Appetit; der Leib offen; Schmerz in der Leistengegend, nach dem Verlaufe der Arterie und in der Kniekehle, dabei ein stechendes Gefühl im Schenkel. Die Geschwulst minder weich.

Den 19. Der Kranke hat gut geschlafen; Puls 120; die Geschwulst im Allgemeinen geringer.

Den 20. Die Wundränder fast vereinigt; aber in den tiefern die Arterie umgebenden Theilen ist Eiterung eingetreten, indem eine geringe Menge einer eiterförmigen Flüssigkeit herausgedrückt wurde. Die Temperatur des Schenkels ist unmittelbar unter der Wunde 88°; an der Fußsohle 86°; im andern Schenkel 90° F.

Um Stuhlgang zu verschaffen, wurde etwas Ricinusöl verschrieben und folgende Medicin, die der Kranke bereits genommen hatte, fortgesetzt. ℞. **Kali carb. acid.** ʒiv. **Acid. tart.** ʒjjβ. **Vini stib.** ℥β. **Aq.** ℥xjj. **M. Ds. alternis horis Cochl. maj. jj. sumend.**

Den 21. Puls 102; das Gefühl im Schenkel etwas besser; kein Schmerz, nicht einmal Druck; die Geschwulst kleiner.

Den 22. Das Oedem des Schenkels ist verschwunden, und der Umfang der Hüfte, wo das aneurysma seinen Sitz hat, ist um einen Zoll geringer, als am Tage der Operation; die Temperatur und die Taubheit des Gliedes haben sich seit dem letzten Berichte nicht geändert; der Ausfluß aus der Wunde vermindert sich.

Den 3. November. Die Ligatur ist abgenommen.

Den 15. Der Schenkel wurde mit einer Binde umgeben, und über die Geschwulst eine Compresse gelegt. Die Anschwellung nimmt allmälig ab; das Gefühl im Schenkel ist vollkommen wiederhergestellt; die Wunde geheilt; das Allgemeinbefinden sehr gut.

Den 25. Die Bandage wurde noch ferner für nützlich gehalten, um die Resorption des ergossenen Blutes zu befördern.

Den 30. Bei der Abnahme des Verbandes bemerkte man über der Spanne eine geringe Mißfarbigkeit, ungefähr von der Größe eines (Engl.) Schillings, auch zwei oder drei kleinere Flecke über dem obern Theile der tibia. Diese sind, wie berichtet wird, wahrscheinlich durch den Druck der Cirkelbinde entstanden.

Der Schenkel mußte höher gelegt und jeder Druck auf die mißfarbigen Stellen vermindert werden, indem man wohlgeordnete Charpiepolster darauf legte.

Den 5. December. Die mißfarbigen Flecke sind jetzt offene Geschwüre geworden, auf welche Kaltwasser-Umschläge applicirt wurden; die Bandage wurde nicht wieder angelegt.

Den 25. Die Geschwulst ist, ohne fernern Gebrauch der Bandage, fast ganz verschwunden; die Geschwüre sind geheilt.

Den 31. Die Bandage ist während der letzten zwei Tage wieder angelegt werden; der Kranke sitzt täglich zwei bis drei Stunden auf; eine geringe Härte ist die einzige Spur der ehemaligen Krankheit.

Den 13. Januar 1841. Seit dem letzten Berichte haben sich an der großen Zehe zwei Schorfe gezeigt, der eine am obern Theile derselben, der andere über dem Tarso-Metatarsal-Gelenke; sie sind vielleicht der strengen Witterung zuzuschreiben, da sie sich gebildet haben, nachdem der Verband bereits einige Zeit weggelassen worden war. Es wurden Wasserumschläge gemacht.

Den 30. Der Schorf in der Nähe der Zehenspitze hat sich gelös't, und ein oberflächliches Geschwür ist zurückgeblieben; auch ein Theil des andern hat sich losgestoßen.

Bemerkungen. Dieser Fall bietet uns manche wichtige Belehrung dar:

1) Ueber die Symptome eines **aneurysma diffusum** der **art. poplitea**: Das plötzliche Wachsen der Geschwulst, wenn der aneurysmatische Sack sich öffnet; die Mißfarbigkeit der Haut; die Festigkeit der durch das Blut veranlaßten Geschwulst; die Taubheit und der Schmerz im Schenkel und im Fuße; das Oedem; die schwachen und dunkeln Pulsationen; das der Hand des Chirurgen mitgetheilte vibrirende Gefühl bei der Aufhebung des Druckes auf die Schenkelarterie in der Leistengegend: alle diese Puncte sind hier deutlich bemerkt worden.

2) Ueber die Zweckmäßigkeit, die Operation unter solchen Umständen ohne Verzug zu verrichten: Wenn man, nach der alten, längst verworfenen Ansicht, die Erweiterung der anastomosirenden Gefäße abzuwarten, Zeit verloren hätte, so würde die Quantität des in das Zellgewebe des Schenkels ergossenen Blutes sehr bald bedeutend zugenommen haben, und die Circulation dadurch in dem Grade verhindert worden seyn, daß Brand, mit Verlust des Gliedes oder selbst des Lebens, die nothwendige Folge davon gewesen wäre. Ueberhaupt kann man als Thatsache annehmen, daß die Gefahr der Entwickelung des Brandes mit der Quantität des in das Zellgewebe ergossenen Blutes in geradem Verhältnisse steht, ein Umstand, der, in Verbindung mit dem durch das **aneurysma** selbst veranlaßten Hindernisse, dem Schenkel den nöthigen Blutvorrath zuzuführen, in jeder Rücksicht höchst nachtheilig und gefährlich seyn muß. In einem in der Privatpraxis von mir beobachteten Falle, wo der Bluterguß in's Zellgewebe aus einem sehr ausgedehnten **aneurysma** der **art. poplitea** vier Mal so reichlich war, als in unserm Beispiele, wurde der Schenkel sehr schnell vom Brande ergriffen, und das Leben des Kranken konnte nur durch die Amputation des Gliedes gerettet werden. Der aneurysmatische Sack hatte sich hier an der Seite gegen die Kniekehle hin geöffnet; das Blut ergoß sich plötzlich in großer Menge in's Zellgewebe, so daß es dasselbe fast in der ganzen Strecke vom untern Theile des Oberschenkels bis zur Ferse erfüllte und ausdehnte. In der That fand man eine große Quantität des extravasirten Blutes zu beiden Seiten der Achillessehne.

3) Endlich lehrt uns dieser Fall auch, daß man nach der Operation den Druck auf den Schenkel mittelst einer Binde vermeiden müsse, weil diese, wie alles Andere, was darauf hinzielt, den freien Rücklauf des Blutes, bei dem nach der Operation ohnehin erfolgenden Schwächezustande in der Circulation des Schenkels, zu hemmen, Eiterung und Verschwärung zu veranlassen geeignet ist. Glücklicherweise

waren diese Uebel in unserm Falle nur oberflächlich und von keinen ernstlichen Folgen. Die Binde wurde wegen der sehr langsam erfolgenden Resorption des ergossenen Blutes angelegt; die Ulceration, die dadurch über der tibia und dem tarsus entstand, war jedoch nur sehr beschränkt und von geringer Bedeutung. Die beunruhigendste war die, welche am vordern Gliede der großen Zehe vorkam; da dieselbe jedoch wegen der strengen Kälte des letzten Januar und erst dann eintrat, nachdem der Verband schon einige Zeit entfernt war, so hat letzterer wahrscheinlich an der Erzeugung derselben gar keinen Antheil. Das Verfahren, den Schenkel in einer angemessenen Temperatur und in einer abhängigen Stellung auf einem planum inclinatum zu erhalten, um so den Rücklauf des Venenblutes zu begünstigen, war in jedem Betracht zweckmäßig und umsichtig. (Medical Gazette, April 1841.)

Ueber die in Folge des Scharlachfiebers eintretende Wassersucht

findet sich in dem London and Edinburgh monthly Journal of medical Science ein Aufsatz des Dr. Robert Will (No. 2). „Nach vielen Nachforschungen über diesen Gegenstand, sagt der Verfasser, glaube ich, daß die nach dem Scharlach eintretende Wassersucht bei den an dieser Krankheit gestorbenen Subjecten mit sehr verschiedenen Ursachen verbunden ist. Sehr häufig habe ich eine subacute pleuritis, nach Erguß eiterartiger Serosität, vorgefunden; zuweilen eine Entzündung des pericardium, sowohl der Wandportion, als der Visceralportion; von Zeit zu Zeit Spuren von endocarditis; zuweilen eine Verdickung der Klappen des Herzens, eine Erweichung seiner fleischigen Säulen und jedesmal fibrinöse Concretionen von verschiedener Farbe in seinen Höhlen. Im Unterleibe habe ich sehr häufig einen Erguß von Serosität angetroffen, mit Portionen von coagulabler Lymphe, die entweder in der Flüssigkeit schwebten, oder fleckweise an dem Bauchfelle klebten. Regelmäßiger als alle andere Verletzungen, habe ich eine gewisse Störung in den Nieren angetroffen, wahrscheinlich sehr wichtig in Bezug auf ihre Wirkungen. Die Substanz dieses Organs ist immer äußerlich blässer, als gewöhnlich, von einer matten Farbe, aber nicht von dem dunkleren oder helleren Rothbraun, wie das, was ihr im normalen Zustande eigen ist. Sie sind auch derber und zuweilen dicker, als man sie bei gesunden Subjecten desselben Alters antrifft. Durchschnitten zeigen sie zwischen dem Zustande der Rindensubstanz und dem der Röhrensubstanz einen sehr merkwürdigen Unterschied. Die Corticalsubstanz nämlich ist von bräunlichgelber Farbe und nimmt durch Zutritt der Luft eine entschiedene Nanquinfarbe an; die Röhrensubstanz dagegen ist von sehr entschiedener röthlicher Farbe. Das ganze Organ zeigt eine sonderbare Vermengung des anämischen und hyperämischen Zustandes. Das drüsige Gewebe ist fester, blässer, dichter als im Normalzustande, von vergrößerten und ausgedehnten Blutgefäßen durchlaufen. Ein anderer wichtiger Punct ist, daß in allen Fällen von, nach Scharlach eingetretener, tödtlicher Wassersucht, welche ich Gelegenheit hatte, zu untersuchen, die ergossene Flüssigkeit eine merkliche Quantität urea enthielt. Ich habe sie in den Hirnventrikeln, im Herzbeutel, in den Pleuren, in dem Bauchfelle dargethan; überall war das Resultat der Analyse dasselbe. Ja, was mehr ist, das Blut selbst enthielt in sechs Fällen, welche ich untersucht habe, eine sehr große Quantität dieses Stoffes. — Es können also in dieser Krankheit andere Organe interessirt seyn, aber in allen Fällen, welche ich beobachtet hatte, wovon die Zahl doch auf 40 — 50 steigt, war die Niere beständig afficirt, wenn die Anwesenheit von Blut- oder Eiterkörperchen im Urine, Spärlichkeit und eiweißreicher Zustand dieser Flüssigkeit Zeichen einer begleitenden Störung des absondernden Organs sind." — Der Verfasser fügt weiter unten noch hinzu, daß in diesen Fällen der Urin, einem gewissen Grade von Wärme ausgesetzt, zuweilen eine coagulable Masse geworden sey, und daß der Zusatz von Salpetersäure ihn unmittelbar in eine halbbreiartige Masse verwandelt habe.

Miscellen.

Die Luration des Oberschenkels nach Oben und Außen in die fossa iliaca richtet Colombat auf die Weise ein, daß er den Kranken aufrecht stellt, den Rumpf etwas nach Vorne beugt, die Brust gegen einen Tisch drückt, auf dessen entgegengesetzte Ränder der Kranke seine Hände aufstützt. Der Wundarzt steht an der äußern Seite des luxirten Gliedes, beugt den Unterschenkel im rechten Winkel gegen den Oberschenkel, umfaßt den Fußrücken mit der einen und den hintern obern Theil des Unterschenkels mit der andern Hand, drückt langsam und anhaltend, und macht dadurch eine Ausdehnung nach Unten, was durch einen Gehülfen unterstützt wird; zugleich versucht der Wundarzt den Schenkelkopf aus seiner Lage zu bringen, indem er den Schenkel etwas nach Vorn und Innen richtet. Ist nun allmälig der Schenkelkopf bis zum Niveau der Pfanne herabgestiegen, so macht man plötzlich eine starke Rotation nach Außen, wodurch der Gelenkkopf in die Pfanne eintritt.

Zur Behandlung rheumatischer Gelenkanschwellungen empfiehlt Herr Dr. Anthony Todd Thomson in seinem Buche On the Sick-Room heiße Douchen mit Percussion, welche er dadurch ausführen läßt, daß er heißes Wasser von 60—65° R. mit einer Theekanne hinreichend hoch auf das Gelenk hinabgießt, daß es kräftig auf die Haut auffällt, während er zugleich das Gelenk klopfen läßt, was am zweckmäßigsten mit einer an einem Stabe angebundenen und mit Wolle ausgestopften Cautschuckflasche geschieht. Die Anwendung wird $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden fortgesetzt, worauf man den Kranken im Bette den Schweiß abwarten läßt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Review of Berkeley's Theory of vision. By S. *Bailey*. London 1842. 8.

Naturgeschichte der Vögel Mecklenburg's. Wismar 1841. 8. (Es sind 4 Lieferungen des I. Bandes erschienen.)

Original Anecdotes of British Quadrupeds. London 1842. 18.

Cyclopedia of Popular Medicine. By Dr. *Imray*. London 1842.

On the Treatment of Stone in the Bladder. By Dr. R. *Willis*. London 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 452. (Nr. 12. des XXI. Bandes.) **Februar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Neue Beobachtungen in Betreff der Entwickelung der Pflanzen.

Von Herrn Payen.

(Bericht der Commissäre Herren Dumas, Dutrochet, Adolphe Brongniart und von Mirbel an die Academie der Wissenschaften; Herr von Mirbel Berichterstatter.)

Herr Payen studirt seit langer Zeit mit unermüdlichem Eifer die Pflanzen-Anatomie, Physiologie und Chemie, um die Erscheinungen der Ernährung aufzuklären. Nachdem er sich davon überzeugt hatte, daß die sehr jungen Theile der Pflanzen viel stickstoffhaltige Substanzen enthalten *), wies er auf die überzeugendste Art nach, daß unter allen Düngstoffen, ohne Vergleich, derjenige der kräftigste ist, welcher aus thierischen Abfällen gewonnen wird **), daher jeder Landwirth es sich angelegen seyn lassen sollte, von diesem nicht das Geringste einzubüßen. Bald darauf entdeckte er einen unmittelbaren Bestandtheil, die sogenannte Cellulose, aus welchem der vegetabilische Organismus dem größern Theile nach zusammengesetzt ist, und wies nach, daß dieser Bestandtheil, der keineswegs mit dem Stärkemehle identisch ist, dennoch dieselbe chemische Zusammensezzung darbietet und ebenfalls keinen Stickstoff enthält ***). Zuletzt hat Payen, um auch die Theorie der nachhaltigen Bodenverbesserung zu vervollkommnen, wie es durch ihn bereits in Betreff der Theorie des Düngers geschehen war, dem Ursprunge, der Beschaffenheit und der Vertheilung der mineralischen Stoffe in dem Gewebe der Pflanzen eifrig nachgeforscht †), und über die letzte Arbeit dieser Art in's-besondere hat die Commission hier zu berichten.

Wir wollen in dieser Beziehung bemerken, daß schon vor Herrn Payen ein Physiolog ersten Ranges, Herr Meyen, welcher, leider! zu früh für die Wissenschaft, unlängst gestorben ist, unter der epidermis der Blätter mehrer Ficus-Arten Massen von crystallisirten mineralischen Stoffen beobachtet hatte, welche im Innern großer Schläuche (utriculi) an Schnuren von Zellsubstanz hingen *). Allein es läßt sich nicht läugnen, daß Meyen in eine optische Täuschung verfiel. Er behauptete, die crystallisirte Masse enthalte einen undurchsichtigen Gummikern, über welchen sich die mineralischen Crystalle abgelagert hätten, und in diesen Irrthum würde er wohl nicht gerathen seyn, wenn er die Chemie zu Hülfe genommen hätte. Uebrigens waren diese letzten Arbeiten Meyen's der Wissenschaft nichtsdestoweniger förderlich, indem dadurch Herr Payen auf den glücklichen Gedanken geleitet wurde, seine Untersuchungsmethode zur Lösung der Schwierigkeiten anzuwenden, mit denen der gelehrte Preußische Phytolog seit drei Jahren gekämpft hatte.

Unserm Landsmanne ist es, wie wir sehen werden, gelungen, die Natur, Lage und Bildungsweise der crystallinischen Substanzen nicht nur in der Gattung Ficus, sondern auch bei andern Urticeae und vielen Pflanzen aus andern Familien nachzuweisen, mit denen sich sein Vorgänger nicht beschäftigt hatte.

Die fraglichen Producte bestehen nicht lediglich aus einer crystallisirten mineralischen Substanz, sondern bieten außerdem ein organisches Gewebe dar, welches die aufgelöste mineralische Substanz secernirt und gleichsam die Gangart (matrix) ist, in der diese Substanz crystallisirt. Wir haben also zuvörderst als ausgemacht anzunehmen, daß der Apparat vorhanden ist, bevor sich die Crystalle zeigen

Dieser im Mittelpuncte eines großen Schlauchs (utriculus) befindliche Apparat besteht aus zwei Theilen, welche in Bezug auf ihre Structur und Functionen verschieden sind. Der eine ist ein Gewebe, welches dem ihn umgebenden Gewebe durchaus gleicht, und bildet die Zellschnur, welche mit ihrem obern Ende an der innern Oberfläche der Epidermisschichten befestigt ist. Der andere ist ein feines Gewebe aus Zellen, die so klein sind, daß sie wie Puncte aussehen,

*) N. Notizen, No. 235, S. 227 und 228.

**) N. Notizen, Nr. 273., S. 134 und 135.

***) N. Notizen, Nr. 307., S. 321 und 322.

†) Vergl. auch N. Notizen, Nr. 225, S. 257 und 258; desgl. Nr. 335., S. 65 — 69.

*) Vergl. das letzte Citat.

und deren Zahl so groß ist, daß sie zusammen eine ziemlich voluminöse Masse bilden, welche, wie ein Kronleuchter, am Ende der Schnur in der Höhlung des großen Schlauches hängt. Die Vegetation bringt an der Schnur durchaus keine bemerkenswerthe Modification zu Wege. Mit dem feinen Gewebe, d. h. dem Organe, welches den kohlensauren Kalk secernirt, verhält es sich anders. Die leeren Räume oder Lücken in diesem Organe füllen sich nach und nach mit einer Auflösung dieses Salzes, welches bald die crystallinische Form annimmt. Man unterscheidet dann auf der äußern Zellenschicht die zuweilen scharfkantigen Erhöhungen, welche Meyen, der von der Anwesenheit des feinen Gewebes nichts wußte, für eine Hülle von nackten Crystallen hielt, welche sich an der Oberfläche einer, seiner Meinung nach, im Mittelpuncte befindlichen Gummimasse abgelagert hätten.

Die Blätter vieler Arten aus der Familie der Urticeen haben Herrn Payen, bald an der obern, bald an der untern Fläche, bald an beiden Flächen, ähnliche Producte, wie die eben von uns beschriebenen, dargeboten. Uebrigens darf man nicht glauben, daß der Proceß bei allen Pflanzen, wo man Crystalle findet, ganz in derselben Art von Statten geht. Bei **Cannabis sativa** und **Broussonetia papyrifera** hängen die Crystalle an der innern Wand der Schläuche, aus denen die Haare dieser beiden Urticeen bestehen *). An einem einzigen großen Blatte der **Broussonetia** zählte Herr Payen an 134,000 Apparate, welche kohlensauren Kalk secerniren.

Es versteht sich, daß die sämmtlichen crystallinischen Stoffe mittelst verschiedener Reagentien geprüft und, so oft es nöthig schien, auch chemisch analysirt worden sind.

Herr Payen ist nicht bei der bloßen Beschreibung der Erscheinungen stehen geblieben, sondern hat letztere auch durch treffliche colorirte Abbildungen erläutert. Auf diese Weise finden wir die bereits vollendete oder bis zu verschiedenen Entwickelungsstufen fortgeschrittene Crystallisation dargestellt. Er macht uns zu Augenzeugen der vollständigen oder theilweisen Auflösung des kalkigen Stoffes und zeigt uns das feine Gewebe des Secretionsorganes in verschiedenen Stadien der Entwickelung, wie es sich stufenweise der feine Zellen füllenden Crystalle entledigt, oder in Ansehung seiner Aufhängeschnur die merkwürdige Umbildung der Cellulose in die durch Jodine blauwerdende Zwischenform und farblose Dextrine erleidet, während sich seine, den Stickstoff hartnäckig festhaltende Masse in orangefarbene Fragmente zertheilt.

Die mikroscopische Untersuchung läßt über alle diese Thatsachen nicht den geringsten Zweifel übrig.

„Vorstehendes", sagt Herr Payen, „läßt sich in folgenden allgemeinen Satz zusammenfassen, welcher in nachstehenden Untersuchungen seine fernere Bestätigung findet.

*) Soll wohl statt „bestehen" heißen „entstehen" oder „hervorwachsen"; wenigstens giebt Payen (N. Notizen Nr. 325., Seite 257) an, die kalkartigen Concretionen bildeten sich bei **Broussonetia papyrifera**, **Cannabis sativa** und **Humulus Lupulus** in der Nähe der Basis der Haare.
D. Uebers.

Die in den Pflanzen enthaltenen mineralischen Substanzen sind, selbst wenn sie die polyëdrischen crystallinischen Formen angenommen haben, nicht isolirt oder auf's Gerathewohl zerstreut, sondern lagern sich jederzeit in den Zellen eines organischen Gewebes ab, welches deren Agglomeration bedingt und beschränkt.

Herr Payen hat die Kreide-Incrustationen des **Chara**-Schaftes beschrieben und abgebildet. Sie liegen in einem oberflächlichen Zellgewebe, welches viel Stickstoff enthält, der die röhrenförmigen Schläuche bedeckt, welche in einer kreisförmigen Reihe um die großen mittlern Höhlen geordnet sind. Er macht darauf aufmerksam, daß in derselben Wasserart manche Species kohlensauren Kalk in großer Menge, andere dagegen in kaum bemerkbarer Quantität, enthalten.

Die sehr abweichenden Formen, welche man an den Crystallen von kleesaurem Kalke beobachtet und die Lage, welche dieselben in einer sehr großen Anzahl von Stängeln und Blättern behaupten, sind besonderer Beachtung werth. Man findet den kleesauren Kalk in geringen Anhäufungen von spitzen Crystallen, die sich von einem gemeinschaftlichen Mittelpuncte aus strahlenartig in das Parenchym und um die Rippen der Blätter vieler Pflanzen verbreiten. Man hat denselben auch in dem Parenchym der Blätter und unter der **epidermis** von **Citrus Limonia** und **Juglans regia** in Gestalt rhomboëdrischer Crystalle von einem gewissen Umfange angetroffen. Im letztern Falle reicht das Gewebe des secernirenden Organes ziemlich weit über die Crystalle hinaus.

Dasselbe Salz tritt in den Cacteen in Gestalt voluminöser Agglomerationen auf, die aus Crystallen bestehen, welche die Form zugespitzter schmaler Streifen, oder mehr oder weniger langgezogner Prismen besitzen und in ihrer Vereinigung Sphäroide bilden, deren Oberfläche bald mit Spitzen bedeckt, bald ohne Rauhigkeiten ist.

Herr Payen bemerkt in dieser Beziehung, daß die Crystalle nahe miteinander verwandter Species immer eine große gegenseitige Aehnlichkeit darbieten. Als Beispiele führt er **Cactus Opuntia, Echinocactus, Cereus, Rhipsalis etc.** an.

Keinem Phytologen können die kleinen nadelförmigen Crystalle entgangen seyn, welchen man den Namen Raphiden beigelegt hat. Sie sind so dünn, daß sie sich bei 300facher Vergrößerung dem Auge als linienförmige Streifen darstellen. Herr Payen hat dieselben theils in den Biforinen, jenen von Turpin entdeckten Schläuchen mit doppelter Oeffnung, zu Bündeln gruppirt, theils in dem Augenblicke, wo sie, gleich Pfeilen, aus den Biforinen herausgeschnellt werden, theils frei und isolirt ohne besondere Umhüllung beobachtet. Feine, durch mikroscopische Beobachtungen unterstützte Versuche haben den sinnreichen Chemiker davon überzeugt, daß der kleesaure Kalk, aus dem jeder dieser nadelförmigen Crystalle besteht, in ganz kleinen Zellen abgesetzt wird, die an den schmalen Enden reihenweis aneinan-

dergefügt sind, so daß, wenn man das Salz auflöst, die membranöse Scheide, von welcher dasselbe umhüllt ist, biegsam, wie ein Faden wird.

Es liegt also auf der Hand, daß eine crystallisationsfähige Substanz, der kleesaure Kalk, unter der Einwirkung der Vegetationskraft, vermöge der verschiedenen Anordnung ihrer constituirenden Theilchen sehr verschiedenartige Formen annehmen kann.

Als Herr Payen das Organ, welches den kleesauren Kalk secernirt, zu Asche verbrannte, erhielt er ein ebenfalls höchst bemerkenswerthes Resultat. Die als Gangart fungirenden Zellen, welche durch die Verbrennung zerstört worden, ließen auf Glasplatten ein kiesiges Skelett zurück, das unter dem Mikroscope an die Formen des organischen Gewebes erinnerte. Diese Beobachtung führte auf andere interessante Wahrnehmungen. Fragmente von den Stängeln mehrerer Gramineen, von Schafthalmen, Cacteen rc., Blätter, Blumenblätter, Pollenkörner rc., welche man mit schwachen Säuren gewaschen und eingeäschert hatte, boten dem Beobachter dieselbe Erscheinung dar. Die feinen Linien der Kieselerde deuteten, wie eine leichte Skizze, die kleinsten Details der Organisation an.

Außer diesen Linien von Kieselerde findet man, den Beobachtungen unseres Verfassers zufolge, in den Canälen häufig unregelmäßige Massen von derselben Substanz.

Die Bestimmung der Verhältnißtheile an kohlensaurem Kalk und Kieselerde in Pflanzen derselben Gattung, aber verschiedener Arten, welche unter dem Einflusse ähnlicher äußerer Umstände vegetiren, mittelst der directen chemischen Analyse, scheint, in Verbindung mit den vorstehenden Beobachtungen über die Secretion der unorganischen Stoffe, gegen die Meinung mancher Phytologen, zu beweisen, daß die Pflanzen nicht auf's Gerathewohl alle mit ihren Wurzeln in Berührung tretende auflösliche mineralische Substanzen aus dem Erdboden aufsaugen. Diese Bemerkung giebt Herrn Payen Gelegenheit, einige neue Ansichten über die Verbesserung der Bodenarten, die Wechselwirthschaft und die Anwendung des Gründüngers aufzustellen. In Betreff dieser Art von Dünger macht er darauf aufmerksam, daß bei der Trennung seiner organischen Theile nothwendig die von denselben umhüllten wenig auflöslichen organischen composita in einen, ihrer Assimilirung sehr günstigen, fein zertheilten Zustand versetzt werden.

Bei der Untersuchung der Blätter ergab sich, daß deren epidermis den chemischen Agentien mehr Widerstand leistete, als die durch die darunterliegenden Zellen gebildeten Membranen. Der Verfasser schreibt wohl mit Recht diese verhältnißmäßige Dauerhaftigkeit der stickstoffhaltigen Materie zu, von welcher die epidermis durchdrungen ist.

Die Prüfung der von Payen erlangten Resultate war durchaus nöthig, und dieselbe geschah mit der größten Genauigkeit bei den Versuchen, sowie unter gründlicher Besprechung über den jedesmaligen Gegenstand, wobei wir von der Richtigkeit der Thatsachen die vollste Ueberzeugung gewannen. Bei den von Herrn Payen und dem Berichterstatter gemeinschaftlich unternommenen Untersuchungen ward ermittelt, daß die Organe, welche die crystallisirbare Substanz secerniren, in kleinen Massen von, theils aus Kügelchen, theils aus Zellen gebildetem Cambium bestehen, deren Wachsthum alsbald zum Stillstande gelangt, sowie sich die crystallisirbare Substanz in deren Zellen einfindet, und die ihre ursprünglichen Formen wieder annehmen, sobald man das ihre Höhlungen füllende Salz mittelst eines Reagens aufgelöst hat. Aus diesem Gesichtspuncte betrachtet, gewinnen die Entdeckungen des Herrn Payen noch mehr Interesse. Er hatte gleich von Anfang an vermuthet, daß der die Crystalle enthaltende organische Apparat ein von Stickstoff durchdrungenes Zellgewebe sey, was anomal schien, weil sich aus seinen Analysen zugleich ergab, daß die Cellulose, welche, wie wir durch ihn erfahren haben, der wesentliche Bildungsstoff der Zellen ist, keinen Stickstoff enthält. Er hatte jedoch auch erkannt, daß das Cambium eine stark azothaltige Substanz ist; nun ist aber das Gewebe, welches die Gangart oder Matrix der Crystalle bildet, nichts Anderes als Cambium. Demnach dient dasjenige, was anfangs eine Ausnahme von der allgemeinen Regel zu bilden schien, gerade zur Bestätigung derselben.

Wir haben noch Einiges über die flüssigen Secretionen zu bemerken: Nachdem Herr Payen ermittelt hatte, daß der neutrale oder alkalinische Zustand gewisser Theile des unter der epidermis liegenden Gewebes von der Anwesenheit der kreidigen Concremente herrühre, bezweifelte er keineswegs, daß dasselbe Resultat sich auch bei denjenigen Arten ergeben werde, in denen sich auflösliche oder in Auflösung gehaltene Salze finden, und diese Voraussicht ward bald durch die Erfahrung bestätigt. Der farblose, durchscheinende Saft, welcher die blasenförmigen Zellen füllt, mit denen das Mesembryanthemum crystallinum bedeckt ist, macht die geröthete Lackmustinctur wieder blau, und wenn er von selbst verdunstet, so bleiben Crystalle von kleesaurem Kali zurück. Die diese Secretion umhüllenden Membranen enthalten auch Concremente von kleesaurem Kalk, welche in den Zellen des aus Kügelchen und Zellen bestehenden Cambium abgelagert sind. Es liegt also auf der Hand, daß die ganze oberflächliche Schicht in einem deutlich alkalinischen Zustand erhalten wird, wogegen es sich mit den tiefern Schichten anders verhält, welche unzweideutige Kennzeichen der Säuerung darbieten.

Als wir die Prüfung der Payen'schen Arbeit beinahe vollendet hatten, beobachteten wir, daß an der epidermis eines Cactus unter dem Mikroscope eine auffallende Verschiedenheit zwischen deren oberflächlichem und innerm Theile wahrzunehmen ist, und wir fanden, daß man dieses Organ durch eine höchst einfache und unschuldige chemische Behandlung in zwei Schichten zerlegen und demnächst beide besonders analysiren kann, um deren Grundbestandtheile in Erfahrung zu bringen. Herr Payen wird das Resultat dieser Zerlegung, welches die Verschiedenheit der beiden Schichten weiter bestätigt, der Academie später vorlegen. Hier wollen wir nur bemerken, daß diese Art von chemischer Anatomie, welche der Physiologie ungemein förderlich seyn würde, wenn sie nicht nur in sehr seltenen Fällen anwendbar

wäre, in manchen Beziehungen vor dem Seciren mit scharfen Instrumenten entschiedene Vorzüge besitzt.

Schon lange haben scharfsinnige Physiologen die Ansicht gehegt, daß die Pflanzenphysiologie durch keine Wissenschaft so sehr gefördert werden könne, als durch die Chemie. Mehrere schöne Entdeckungen haben diese Meinung bestätigt. Die Abhandlungen des Herrn Payen, namentlich diejenige, über welche wir so eben berichtet haben, beweisen neuerdings in der entschiedensten Art, daß zur Enthüllung der Geheimnisse des Pflanzenlebens die Chemie durchaus nicht entbehrt werden kann, daß sie aber dabei höchst umsichtig und geschickt gehandhabt werden muß. Mit ihr allein reicht man nicht aus; sondern dem Beobachter muß auch, wie Herrn Payen, Uebung in mikroscopischen Untersuchungen und die ausdauerndste Aufmerksamkeit auf alle vorkommenden Naturerscheinungen zur Seite stehen. Unter der Bedingung der glücklichen Vereinigung aller dieser Kenntnisse und Eigenschaften darf der Physiolog hoffen, die Pflanzenphysiologie einst zum sichersten Leitfaden der Landwirthschaft zu erheben. Herr Payen hat dieß zum Theil schon practisch bewiesen, und die Folgezeit wird es des Mehreren beweisen.

Die Commission ist der Meinung, daß Herrn Payen's Arbeit der Aufnahme in die Memoiren der Savants étrangers vorzüglich würdig sey. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sciences, Tome XIII., No. 16, 18. Oct. 1841.)

Miscellen.

Die Art und Weise, wie die Blutegel ihre Eier oder Eikapseln formiren, hat Herr Hofrath Webecke in Berlin beobachtet und in seiner interessanten kleinen Schrift: „Der medicinische Blutegel in naturhistorischer und öconomischer Hinsicht, nebst Anweisung über die zweckmäßigste Einrichtung der Blutegelfortpflanzung", folgendermaaßen beschrieben: „Hat der Blutegel seinen Naturtrieb hinsichtlich der Begattung völlig befriedigt, so sucht er sich ein bequemes Lager in feuchter, lockerer Erde, am liebsten in Moor- oder Torferde, auf, welche höher, als der Wasserspiegel liegt und geht dieser oft mehrere Ellen vom Wasser entfernt nach, indem er sich bis dahin einen Gang unter der Oberfläche der Erde bildet, der im Kleinen den Maulwurfsgängen ganz ähnlich ist. Denn auch hier findet man die Erde etwas aufgeworfen, und dieser Wurm zeigt eine außerordentliche Muskelkraft, wenn er mit seinem Kopfe die Erde durchbohrt. Wenn unter der Oberfläche des Wassers lockerere Erdschichten sind, als über dem Wasser, so fangen sie auch von hier ihre Gänge an, um so ein Lager über der Oberfläche des Wassers im Erdboden zu finden; in diesem Falle bemerkt man ihre Gänge seltener durch aufgeworfene Erde. — In den Lagern finden sich mehrere beisammen, um daselbst Eier zu legen oder vielmehr zu formen. Man findet daher an den Ufern der Teiche und Sümpfe, in denen viele Blutegel sind, oft mehrere Hunderte auf diese Weise beisammen, kaum einige Zoll unter der Oberfläche der Erde liegend, wo sie die wärmenden Sonnenstrahlen genießen und zu schlafen scheinen. — Sie bereiten sich einige Tage nach der letzten Begattung sogleich ihr Lager; daher dieß bei einigen früher, bei andern später geschieht, je nachdem sie ihren Naturtrieb befriedigt haben. Man kann also von den letzten Wochen des Mai's ab rechnen, daß sie diesem Geschäfte nachgehen, welches wohl bis Anfangs Juli dauert. Ungefähr 7 bis 8 Wochen nach der Begattung, also zu Ende des Monats Juni, fangen die Blutegel an, ihre Eier zu formen, welche die Größe und Gestalt einer Eichel haben, welche aber nach dem Volumen des Egels auch größer und kleiner sind, und man findet dann täglich bis gegen Ende August's frische Eier. — Es möchte Staunen erregen, vom Blutegel ein Ei zu sehen, welches dicker, als das Thier selbst ist; und doch geht dieß ganz natürlich zu. — Er läßt zu diesem Ende eine schleimige, zusammenhängende, grüne Feuchtigkeit aus seinem Maule, welches zu dieser Zeit ungewöhnlich größer und gleichsam übergeworfen ist, fahren und zieht sich bis an seine Geschlechtstheile durch diese Hülle durch, die nun so lang ist, als das Ei werden soll. Nun läßt er aus seinen weiblichen Geschlechtstheilen in die Hülle oder Schale einen schmutziggrünen oder bräunlichen Schleim strömen, in welchem mehrere, gewöhnlich zehn, bisweilen aber auch sechszehn kleine, mit bloßen Augen nicht bemerkbare Dotterchen oder Laiche enthalten sind. Zu gleicher Zeit macht er mit dem von der Schaale befreiten Maule um jene herum einen weißen, dem Speichel ähnlichen Schaum, der gewöhnlich den Umfang eines kleinen Hühnereies einnimmt. Hierauf zieht er sich rückwärts in die Schaale hinein, dreht die verlassene Oeffnung inwendig förmlich zusammen und zieht sich ganz aus dem Eie oder Cocon heraus, wonach er wieder das eben verlassene Löchelchen von Außen zudreht. Er bleibt hierauf noch einige Tage bei dem Eie liegen, um nach vollbrachter Arbeit auszuruhen und geht alsdann in's Wasser zurück. Die übrigen neben ihm liegenden Blutegel verhalten sich während diesem Geschäfte ganz ruhig, wofern sie nicht ebenfalls ihre Eier formen. — Der Schaum, welcher das Ei dem Auge vorerst verhüllt, löst sich in einigen Tagen theils auf, theils vertrocknet er an der Hülle zu einem schwammigen Ueberzuge, der mit der inneren Haut, die nun pergamentartig und fester geworden, zusammengewachsen zu seyn scheint und auch schwer von dieser getrennt werden kann. Die äußere Decke ist dem gewöhnlichen Waschschwamme ähnlich, der Anfangs blaßröthlich ist, nach einigen Tagen aber weißgrau wird. — Das Ei hat nun die Gestalt einer Eichel; aber nicht immer sind die Eierchen gleichgestaltet, was von dem Raume abhängt, den der Blutegel bei'm Bereiten desselben dazu hat, und wenn daher ein Ei während der Formirung sich an Etwas drückt (sey es auch an einem andern Blutegel), so formirt es sich danach und bekommt an dieser Stelle auch den schwammartigen Ueberzug nicht. So findet es sich sehr häufig, daß zwei Eierchen mit dem schwammartigen Ueberzuge zusammengewachsen sind, wenn nämlich zwei Blutegel zu einer und derselben Zeit nebeneinander ihre Cocons bilden. Im Ganzen dauert das Eierlegen oder Formiren der Eier gegen 24 Stunden."

Ein baumartiges Lycopodium hat Hr. Junghuhn auf Sumatra angetroffen. Es war an der Basis ½ Fuß dick. Hr. J. sagt darüber in einem Briefe an Prof. Nees von Esenbeck: „Dieß hat mich über alle Maaßen entzückt. Da haben wir ja am hellen Tageslichte die Lepidodendren der versteinerten und vergrabenen Urwelt! Ich dachte lebhaft an Humboldt's Worte: „„Sollte man nicht einmal ein Land finden, wo Moose hohe Bäume bilden?""

Heilkunde.

Eine Vorlesung über Cheloid-Geschwülste.

Von Cäs. Hawkins.

Ich habe vor Kurzem eine Person vorgestellt, bei welcher Narben in Krebs übergegangen waren, und bin dabei gefragt worden, ob zwei andere zur Zeit im Hospitale befindliche Fälle von Hautkrankheit ebenfalls krebsartiger Natur seyen. In der That aber sind dieses Beispiele einer seltenen Krankheit mit einem vom Krebse ganz verschiedenen Character, ihrem Wesen nach, unschuldig, aber in vielen Puncten höchst interessant und überdieß gewöhnlich un-

heilbar. Sie wurde zuerst, wie ich glaube, von Alibert unter dem Namen „Cancroides" in seinem Werke beschrieben; die beste Beschreibung derselben hat Rayer in seinem ausgezeichneten Werke über die Haut, geliefert, der den griechischen Ausdruck Cheloid-Geschwulst, von χηλη, gewählt hat. Beide Benennungen haben denselben Sinn, und sind von den kleinen Verlängerungen der Geschwulst entlehnt, welche den Krebsscheeren ähnlich sehen; jedoch scheint der Ausdruck „Cancroid"-Geschwulst sehr zu tadeln zu seyn, indem er zu Mißverständnissen in Bezug auf die Natur der Krankheit führen kann, da wir den Namen Cancer für eine anscheinend ähnliche, aber, wie bereits erwähnt, ihrem Wesen nach ganz verschiedene Krankheit bereits besitzen.

In der That sind die in Rede stehenden unregelmäßigen Verlängerungen, die zu dem Namen Veranlassung gegeben, keineswegs allgemein, ja vielleicht nicht einmal so gewöhnlich, als die ovale oder viereckige Figur, die man in den beiden Fällen bemerkt, die sich jetzt im Hospitale befinden. Ich habe dieselben sehr stark entwickelt in Einem Falle, bei einem Kinde von fünf Jahren, beobachtet. Dasselbe hatte die Pocken gehabt, und einige Wochen nachher wurden zwei oder drei Narben der Sitz eines neuen Krankheitsprocesses, der mit großer Hitze und Schmerz verbunden war. In Folge dessen bildete sich an jeder betreffenden Hautstelle ein röthlicher Auswuchs, der etwas über ¼ Zoll hoch, in der Mitte etwa ½ Zoll breit war und von hier aus drei oder vier Verlängerungen, von ungefähr einem halben Zoll Länge, ausschickte, die sich allmälig in die gesunde Haut verloren. Dieses war ein Beispiel von der Krankheit in einem mehr acuten Zustande, mit einem weit größern Gefäßreichthume in dem neuen Gebilde, als in den beiden uns vorliegenden Fällen, welche den gewöhnlichern chronischen Character zeigen.

Der eine dieser Fälle betrifft die 25jährige Mary Morby, welche in der vergangenen Woche, am 19. Mai, in meine Abtheilung aufgenommen wurde. Diese junge Frau hat einige flache Erhöhungen auf der Haut der linken Brust, welche zusammen fast die ganze obere Hälfte dieser Drüse bedecken; sie sind schmerzhaft, besonders wenn sie betastet werden, sowie auch die ganze Oberfläche der mamma bei der Berührung empfindlich ist. Die Geschwülste sind von einer etwas ovalen Form und haben einen Durchmesser von einem halben bis $1\frac{1}{2}$ Zoll. Es sind deren fünf bis sechs vorhanden. Die Frau berichtet, daß dieselben zuerst vor zwei Jahren als „kleine Knubbeln" in der Haut erschienen, welche nach einiger Zeit in Verschwärung übergingen; seitdem waren sie öfter in geringerem Grade ulcerirt, zuletzt vor 3 oder 4 Monaten. Sie sind von weißerer Farbe, als die übrige Haut, von festerer Textur und nur ungefähr eine Linie über der allgemeinen Oberfläche erhaben. Der Schmerz in denselben ist so groß, daß er der Kranken schlaflose Nächte verursacht. Diese hat ein blasses Ansehen, scheint aber sonst gesund zu seyn; ihr Monatsfluß ist regelmäßig, aber sehr reichlich, und gewöhnlich vermindert sich der Schmerz zur Zeit seines Erscheinens; sie ist hysterischen Anfällen sehr unterworfen, wie denn überhaupt ihre ganze Constitution nervös ist. – Es wurde verordnet: schmerzstillende Lotionen von Goulard'schem Wasser mit Opium, täglich ein Spritzbad und eine Mixtur aus einem Decoct. Aloes, Spir. Sal. ammon. und Asa foetida, drei Mal täglich.

Der andere Fall betrifft einen Kranken aus Herrn Cutler's Abtheilung von dem ich darüber folgende Notizen erhalten habe: Thomas Cradock, 21 Jahr alt, ist am 12. dieses Monats wegen einer ungefähr in der Mitte des sternum sitzenden Geschwulst aufgenommen, welche von runder oder viereckiger Form, etwas größer, als ein Kronenstück ist und bloß von der Haut des Theils gebildet zu werden scheint. Sie ist etwa ⅛" über die Oberfläche erhaben und hat einen unregelmäßigen Rand, eine etwas röthliche Farbe, wobei jedoch einige Parthieen etwas weißer sind, als der übrige Theil und ist auf der Oberfläche leicht gerunzelt und unregelmäßig eingedrückt, obgleich im Ganzen fast flach. Neben dieser befindet sich eine andere kleine Geschwulst von derselben Beschaffenheit, welche eine ovale Hervorragung bildet, von der Länge eines halben Zolles und über welcher die Haut gerunzelt ist. Der Kranke klagt sehr über stechenden Schmerz in diesen Theilen und berichtet, daß die größere dieser Geschwülste bereits vor 10 Jahren existirt, und daß er kurz vor ihrem Erscheinen einen Schlag von einem Pferde auf diesen Theil erhalten habe. Dieselbe war bereits zwei Mal entfernt worden, zuerst mittelst einer Ligatur und dann durch ein causticum, war aber früher nicht so groß, wie jetzt. Sie haben sie in der vergangenen Woche von Herrn Cutler abtragen gesehen, indem er eine Incision machte, welche ein ovales Stück der Haut mit beiden Geschwülsten einschloß, und dann die Ränder mittelst der Nath vereinigte. Ein Durchschnitt dieses Theils liegt Ihnen vor.

Einige anwesende Herren werden sich vielleicht eines andern Falles von einem kleinen Mädchen erinnern, die von Herrn Babington vor zwei Jahren, wie ich glaube, operirt wurde. Sie war 12 Jahre alt und hatte sich in ihrer frühesten Jugend am abdomen verbrannt. Ein Jahr vor ihrer Aufnahme in's Hospital begannen zwei ungefähr 4 Zoll von einander getrennte Puncte in der Haut der Narbe zu wachsen, und bildeten zuletzt zwei Geschwülste von $1\frac{1}{2}$" Länge und ½" Breite, welche glatt, fast von natürlicher Farbe, höchstens etwas röther, als die übrige Haut, ungefähr drei Linien über diese erhaben und empfindlich waren und sich sehr heiß anfühlten. Herr Babington entfernte sie mittelst des Schnittes. Ob sie wieder erschienen sind, weiß ich nicht, da man nicht immer daraus, daß der Kranke sich unserer Beobachtung nicht wieder darstellt, mit Sicherheit schließen kann, daß auch die Krankheit nicht zurückgekehrt ist.

Rayer behauptet, daß die Cheloid-Geschwulst nicht in Verschwärung übergehe; jedoch hat Alibert das Gegentheil beobachtet, und Sie sehen, daß bei meiner Kranken eine oberflächliche Ulceration stattgefunden hat, obgleich sie jetzt geheilt ist; auch ist mir ein anderer Fall bekannt, wo die Verschwärung eine lange Zeit bestanden hatte. Es war dieß bei einer 30jährigen Frau, welche mir von einem entfernten Orte in der Provinz wegen weit verbreiteter Ulcerationen zugeschickt wurde, die sich auf der Haut einer Brust und des thorax über derselben befanden, und die großentheils, wie ich glaube, der Sitz solcher flachen Hautgeschwülste gewesen waren. Sie waren achtzehn Monate vorher nach einem Schlage entstanden; man hatte ein Fontanell angelegt, weil sie in ausgebreitete Ulcerationen übergegangen waren. Im vergangenen Herbste, beinahe drei Jahre nach ihrer Anwesenheit im Hospitale, sah ich diese Frau in der Provinz wieder, und obgleich sie sich viel besser befand, waren doch einige Ulcerationen und mehrere jetzt vernarbte Geschwülste zugegen. Diese Frau hatte dieselbe hysterische Constitution und große Empfindlichkeit der Haut, die meine gegenwärtige Kranke besitzt, und litt an so heftigen Schmerzen, daß sie bat, man möchte ihr die Brust abnehmen; ein Verlangen, dem ich jedoch nicht willfahrte. Die Reizung der Geschwüre hatte damals eine Anschwellung der Achseldrüsen veranlaßt; jedoch hatte die Krankheit mit dem Krebse, wofür die Frau selbst sie hielt, in keinem andern Puncte Aehnlichkeit, als in dem heftigen Schmerze. Die Geschwüre selbst boten mehr den Anblick der rauhen Oberfläche exulcerirter Condylomen dar.

Dieses ist die Geschichte der fünf Fälle dieser Krankheit, die ich gesehen und ich glaube, daß mir früher einige andere vorgekommen sind, die ich nicht genau erkannt habe. Einige von Ihnen haben drei, Alle aber zwei Beispiele dieser seltenen Krankheit gesehen, von der Alibert, als er dieselbe beschrieb, nur acht Fälle gesehen zu haben scheint; und zu diesen hat Rayer noch fünf aus seiner eigenen Beobachtung hinzugefügt. Ich will Ihnen nun, um Ihnen den Gegenstand klar zu machen, eine kurze allgemeine Beschreibung der Cheloid-Geschwulst geben, indem ich dabei sowohl die Beobachtungen jener Autoren, als meine eigenen benutzen werde.

Das Ansehen dieser Geschwulst ist das einer einfachen Erhabenheit auf der Haut, von blaßröthlicher, zuweilen lebhafterer Farbe, als in den beiden von Ihnen gesehenen Fällen. Die Gefäße auf der Oberfläche derselben sind etwas weiter, als die in der benachbarten Haut, und durch die Ulceration, die sie zuweilen durch Hitze oder irgend einen andern Reiz erleiden, nimmt die Geschwulst von Zeit zu Zeit ein verschiedenes Ansehen an. Zuweilen sieht man weiße Linien diese Erhabenheit durchkreuzen, die ihr ein gerunzeltes Ansehen geben; und wenn sie an Umfang abgenommen

hat, sieht sie einer harten Narbe nicht unähnlich, wie in der Abbildung von Rayer's Falle, wo die Geschwulst in einer Narbe entstand. — Die Geschwulst ist unbeweglich und fest und widersteht dem Fingerdrucke, besonders wenn sie im Wachsthume begriffen ist: die Oberfläche ist eben oder in der Mitte etwas eingedrückt, wenn sie still steht und mehr erhaben und rund, wenn sie wächs't; wenn mehrere zugegen sind, sieht man oft die eine erhaben und glatt, während die andere runzlig ist; zuweilen bieten auch die entgegengesetzten Enden einer und derselben Geschwulst dieses verschiedene Ansehen dar.

Die Form der Cheloid-Geschwulst kann rund, oder oval, oder viereckig, oder ganz unregelmäßig seyn, und die aus der Mitte oder den Enden derselben hervorkommenden Verlängerungen, denen sie ihren Namen verdankt und deren Anzahl sich auf zwei oder drei beläuft, sind ganz unregelmäßig, haben einen geraden oder gekrümmten Verlauf und endigen entweder allmälig in einen Punct, oder hören mehr plötzlich auf mit einem runden, glatten Ende. Diese Scheeren oder Zweige liegen zuweilen tief in der Dicke der cutis und haben das Ansehen eines Guinea-Wurmes oder eines anderen soliden Körpers unter der Haut, wie Sie dieß in dem kleinern und frischern von den beiden, welche Herr Cutler ausgeschnitten hat, gesehen haben; die epidermis auf der Oberfläche einer so beschaffenen Geschwulst besteht zuweilen in kleinen Schuppen.

Die Zahl ist verschieden: oft ist nur eine, oft zwei, oft mehrere an einer Person vorhanden; wenn mehrere zugegen sind, sind sie zuweilen, obgleich dicht zusammenstehend, doch genau von einander getrennt; zuweilen theilweise zusammenfließend, wie bei einer Kranken; sie können aber auch mehrere Zoll von einander entfernt seyn, wie bei Herrn Babington's kleinem Mädchen.

Die Symptome, welche sie veranlassen, variiren von einem Gefühle von Hitze und Jucken bis zum intensiven Schmerze, welcher letztere als ein brennender beschrieben wird; und dieser kann so heftig seyn, daß er die Gesundheit stört, besonders wenn gleichzeitig der hysterische Hautschmerz zugegen ist, wie bei meinen beiden Kranken, bei welchen die Brust der Sitz des Uebels war. Bei der hier Anwesenden können Sie häufige convulsivische Anfälle und eine außerordentliche Empfindlichkeit in den Geschwülsten und ihren Umgebungen bemerken. Dieser Schmerz wird durch erhöhte Thätigkeit in der Circulation des Blutes gesteigert, daher nach jeder Anstrengung, Reibung, Gemüthsbewegung und gewöhnlich auch während der Menstruation, obgleich derselbe bei unserer Kranken hier gerade während dieser Perioden gelinder wird. Bei dem jungen Manne ist der Schmerz nicht ganz so heftig, und zuweilen ist die Geschwulst ganz indolent.

Das Geschlecht der Kranken ist, nach Alibert, in der Regel weiblich, daher er denn die Krankheit eine Störung des reforbirenden Systems nennt (wie die Thatsache, wenn sie wahr ist, dieses beweisen soll, weiß ich nicht). Rayer dagegen sah die Cheloid-Geschwulst bei vier Männern und nur bei Einem Weibe; ich selbst habe dieselbe bei zwei Frauen, einem weiblichen Kinde, einem Manne und einem Kinde beobachtet, dessen Geschlechts ich mich nicht erinnere. Wahrscheinlich sind daher beide Geschlechter derselben ziemlich gleichmäßig unterworfen; nach Rayer vorzüglich solche Personen, die eine lymphatische Constitution haben.

In Bezug auf das Alter der Kranken sagt Rayer, daß er diese Affection vor der zweiten Dentition nicht beobachtet habe, und daß die meisten Kranken, deren Fälle veröffentlicht worden sind, erwachsene oder bejahrte Personen gewesen seyen. Ich habe dieselbe in dem Alter von 12 und 5 Jahren beobachtet, folglich bevor die zweite Dentition noch vorüber war, wenn sie überhaupt schon begonnen hatte. Der hier befindliche junge Mann ist 21, die Frau 25 und die andere Kranke 30 Jahre alt; die Krankheit kann sich daher vielleicht in jedem Alter ausbilden.

Was den Sitz dieser Geschwülste betrifft, so sagt Alibert, daß sie fast immer auf dem sternum vorkommen, indem dieselben auch in sechs von seinen acht Fällen an dieser Stelle sich gebildet hätten; auch Rayer hatte drei Fälle, in denen sich die Geschwulst an dieser Stelle befand, während in den beiden andern das Gesäß und das Gesicht und in den beiden von Alibert das Gesicht und der Hals der Sitz derselben war. Von den fünf von mir beobachteten Geschwülsten war eine am Gesicht und Vorderhaupte, eine andere am abdomen, zwei an der Brust und nur eine am sternum; eine derselben hatte an der Brust begonnen und sich dann später etwas hinter dieselbe längs des thorax verbreitet.

Ursachen. Bei unserm jungen Manne schreibt man die Entstehung der Geschwulst dem Schlage des Pferdes, bei der Frau einem Schlage und bei der andern derselben Ursache zu; jedoch sehen wir in den beiden andern Fällen, daß die Geschwulst auch in Pocken- und Brandnarben entstehet, und wahrscheinlich wird dieselbe auch durch jede excitirende Ursache, welche die Haut alterirt, veranlaßt; zuweilen dürfte man sie aber auch ohne irgend eine bemerkbare Veranlassung entstehen sehen.

Der Verlauf ist sehr verschieden; zuweilen wachsen diese Geschwülste langsam, aber ununterbrochen fort und ändern ihre Form durch unregelmäßiges Wachsthum oder durch Aussendung ihrer characteristischen Zweige; zuweilen nehmen sie bis zu einer gewissen Größe zu und stehen dann still; in manchen Fällen schrumpfen sie wohl auch zusammen und verkleinern sich, oder verschwinden fast ganz, indem an der Stelle bloß das Ansehen einer Narbe zurückbleibt. Im Allgemeinen stören sie das Gemeinbefinden gar nicht, wie Sie dieß auch bei dem jungen Manne gesehen haben; bei der weiblichen Kranken wird dasselbe zwar durch hysterische Beschwerden sehr beeinträchtigt, jedoch kann ich nicht bestimmen, ob die Geschwülste hieran directen Antheil haben. Bei der auswärtigen Frau indessen wurde die Gesundheit offenbar durch den Schmerz und den Reiz der Geschwülste, wenn sie sich im ulcerativen Zustande befanden, sehr angegriffen; denn als ich sie später, beinah drei Jahre nachher, wiedersah, hatte sie sich von diesen Wirkungen ganz erholt, nachdem die Geschwülste, im Vergleich zu früher, fast indolent geworden waren. Wie dem aber auch seyn mag, von jenem tiefen Leiden des ganzen Organismus, das man bei'm Krebse wahrnimmt, war selbst in diesem Falle nichts zu bemerken, obgleich Einige geglaubt hatten, daß die Geschwülste krebsartiger Natur seyen.

Wenig ist nur über die Diagnose zu sagen nöthig, da diese Geschwulst ein zu eigenthümliches Ansehen hat, um sie zu verkennen. In einem frühern Stadium kann dieselbe zwar mit einem scirrhösen Tuberkel der Haut einige Aehnlichkeit haben; jedoch ist sie röther, unregelmäßiger und weniger erhaben; überdieß wird der weitere Verlauf bald die Verschiedenheit beider Affectionen zeigen, da hier niemals das neue Gewächs warzig wird, wie der Hautkrebs, noch auch fungös, wenn es in Ulceration übergeht; ebenso wird der gewöhnliche Sitz dieser Geschwulst, den der Krebs nur selten einnimmt, sowie die Jugend vieler Kranken der Diagnose zu Hülfe kommen, trotz Alibert's sinnverwirrender Namens-Aehnlichkeit.

Textur und Ansehen der Geschwulst in einem Durchschnitte. Weder Alibert noch Rayer hat diesen wichtigen Theil der Geschichte der Cheloid-Geschwulst erwähnt. Bevor ich Rayer's Werk gesehen, hatte ich einige Zeichnungen von der Ansicht der Geschwülste entworfen, welche Herr Babington entfernt hatte. Diese schienen mir von der ganzen Dicke der verdickten und aufgetriebenen cutis gebildet worden und mit dem Gewebe derselben gleichsam verstrickt zu seyn, indem faserige Streifen netzartig durch die Geschwulst verliefen, zwischen den Maschen das gewöhnliche zellige Ansehen der Haut, aber keine neue Ablagerung irgend einer Art in der Structur zu bemerken war. In diesen Präparaten hier, die Herr Cutler ausgeschnitten hat, sehen Sie genau dieselbe Structur; sie sind aber etwas fester und härter; jedoch in dem kleinern von beiden, von dem man annehmen kann, daß es sich noch in einem sehr frühen Stadium befinde, können Sie eine kleine ovale Substanz bemerken, welche von der äußern Schicht der cutis bedeckt ist, während die epidermis ihre natürliche Beschaffenheit zeigt und auch der tiefere Theil der cutis unverändert ist, so daß die Geschwulst selbst, welche kaum größer ist, als ein großer Stecknadelkopf, in dem mittlern Theile der cutis sich befindet und aus den intermediären Schichten derselben besteht, von den übrigen Theilen nach der Maceration kaum anders, als durch eine etwas größere Härte zu unterscheiden.

Eine mikroscopische Untersuchung hat gezeigt, daß dieser Theil dieselbe Structur besitzt, als das gewöhnliche Gewebe der Haut in ihrem normalen Zustande. Ich hatte Herrn Toynbee, der mit dem Mikroscope besser Bescheid weiß, als ich, gebeten, die Durchschnitte jeder dieser Geschwülste an dem Tage, an welchem sie abgenommen wurden, zu untersuchen, ohne daß ich ihm sagte, von welcher Art sie seyen; und sein Antwortschreiben lautet: Ich habe die Präparate, die Sie mir gebracht haben, sorgfältig untersucht, fürchte aber, daß das Mikroscop für jetzt nicht viel Licht über die Natur dieser krankhaften Gebilde verbreiten wird. 1) Die zwei kleinen (von der größern Geschwulst genommenen) Durchschnitte scheinen von einem cellulös-fibrösen Gewebe zusammengesetzt zu seyn, in welchem sich nur sehr wenige Zellen auffinden lassen. 2) Die Durchschnitte von dem Gewächse in der Haut (der kleinern, neuern Geschwulst) zeigen ebenfalls ein sehr feines, laxes Gewebe, in welchem hier und da mit einem Kerne versehene Zellen eingestreut sind." Ich fürchte, daß Sie dieses nicht sehr aufklären wird. In der That, scheint das Mikroscop bisjetzt nicht viel mehr gezeigt zu haben, als sich mit bloßem Auge wahrnehmen läßt; ja zuweilen zeigte dasselbe sogar einen geringern Unterschied zwischen natürlichen und krankhaften Geweben, indem es sie alle, ohne Unterschied, fast auf dieselben Elementarbestandtheile reducirte. Dieses ist wenigstens der Eindruck, welcher das Durchlesen von Müller's neuern Untersuchungen über den innern Bau der Geschwülste zurückläßt.

Die Natur dieser Geschwülste scheint mir daher wenig mehr zu seyn, als eine einfache Hypertrophie der Haut, in welcher die Textur gleichsam verwirrt ist, wie man dieß in manchen Fällen von anasarca sieht; nur daß hier, statt des bloßen Serums, eine mehr organische Ablagerung zwischen den filamentösen Theilen vorhanden ist. Wenn man die harten Bänder und Gewächse von Brandstellen für analog mit der Cheloid-Geschwulst, nur in einem mehr acuten Zustande, angenommen hat, so kann dieses einigermaaßen als Bestätigung dieser Ansicht dienen, da diese Substanzen nicht bloße zusammengezogene Narben sind, wie man, einigen Beschreibungen nach, glauben könnte, sondern wirkliche krankhafte Gebilde, welche auf der Oberfläche ohne alle Zusammenziehung vorkommen und zu einer bedeutenden Dicke anwachsen, und welche doch nichts anders sind, als ein hypertrophischer Zustand der Haut. Die Cheloidgeschwulst ist vielleicht noch am meisten chronischen und verhärteten Condylomen ähnlich; nur afficiren diese mehr die Oberfläche der Haut und sind, in der Regel, der epidermis beraubt und feucht, weil sie immer da vorkommen, wo die Oberflächen feucht und in Berührung miteinander erhalten werden; wie man dieß vor einiger Zeit im Hospitale bei einem Mädchen beobachtet hat, welche nicht nur an den gewöhnlichen Stellen, den Labien und den Schenkeln, sondern auch in den Achselhöhlen und dem Nabel, wo die Hautsecretion zurückgehalten wurde, große Massen von Condylomen hatte.

Man könnte fast annehmen, daß Warzen, condylomata und Cheloidgeschwülste verschiedene Grade eines und desselben hypertrophischen Zustandes sind, der, je nachdem mehr die papillae, oder die äußere Oberfläche, oder die ganze Dicke der cutis der Sitz der Hypertrophie ist, wohl auch je nach dem verschiedenen Grade der Feuchtigkeit und der Schnelligkeit des Wachsthums, bald in der einen, bald in der andern Modification erscheint. Man könnte ferner hierher rechnen die elephantiasis am Schenkel und die Geschwülste des scrotum und der Labien von derselben Krankheit, in welcher das Unterhautzellgewebe ebenfalls erkrankt ist; während die Gebilde an Brandnarben eine analoge Hypertrophie des neuen Gewebes der Narben in einem mehr entzündlichen Zustande darbieten.

Es würde demnach scheinen, daß die Cheloid-Geschwulst, wie alle einfachen Gewächse von natürlichem Gewebe, ihrem Wesen nach, unschuldig und bloß eine chronische Anschwellung der cutis ist. Alibert nimmt an, daß sie in der Mitte stehen zwischen dartre und cancer, indem sie das Schuppige der einen und den Schmerz der andern Affection besitzt. Diese beiden Krankheitszustände jedoch (wenn man sich überhaupt eines so nichtssagenden Ausdruckes, wie dartre, für eine besondere Krankheitsform bedienen will) haben nichts miteinander, noch hat die Cheloid-Geschwulst mit einem von ihnen etwas gemein; wenn man nicht etwa einige Fälle von gelindem oberflächlichen cancer der Haut mit der Cheloid-Geschwulst verwechselt hat, wie denn allerdings eine Abbildung einem ulcerirten Hautkrebse ganz ähnlich sieht.

Nachdem wir so eine Schilderung dieses seltenen und sonderbaren Gebildes zu entwerfen versucht haben, lassen Sie uns nun die Behandlung desselben betrachten. Wenn dasselbe unschuldiger Natur ist, wie ich allerdings glaube, so ist keine Gefahr dabei, wenn man zur Linderung oder Heilung dieses Uebels den einen und den anderen Versuch macht; man hat hier nicht, wie bei'm Krebse, zu fürchten, daß man auf diese Weise die Zeit unnütz vertändle, bis die Gelegenheit zur Operation vorübergegangen ist.

a) Die Entfernung der Geschwulst mittelst des Messers ist häufig ohne Erfolg. Das Resultat von Herrn Babington's Falle ist mir nicht bekannt, und wir wollen also hoffen, daß derselbe geheilt worden, da das betreffende Mädchen nicht wiedergekommen ist. Die Geschulst im Herrn Cutler's Falle war von bedeutendem Umfange und daher sehr zu dieser Entfernungsweise geeignet; umsomehr, als bereits früher die Ligatur und das causticum fruchtlos angewendet worden waren. Da jedoch Alibert und Rayer übereinstimmend erklären, daß die Geschwulst nach der Ausschneidung, in der Regel, wiederkehre, so ist es möglich, daß sie auch jetzt wiedererscheine, wie dieß bereits früher zweimal der Fall gewesen ist. In einem von Dr. Warren veröffentlichten Falle ist der seltsame Umstand vorgekommen, daß nach der Entfernung einer derartigen Geschwulst sieben neue zum Vorscheine gekommen sind, nämlich eine größere in der Mittellinie der Incision und sechs andere von kleinerm Umfange in den Oeffnungen, welche durch die Ligaturnadeln entstanden waren, deren man sich bei der frühern Operation bedient hatte.

Es kann uns nicht sehr überraschen, daß eine Krankheit, obgleich sie nicht bösartig ist, dennoch öfters zurückkehrt, da wir sehen, daß Warzen eben so schwer auszurotten sind und sogar ihre eigene Secretion die Fähigkeit zu besitzen scheint, ihre Ausbildung weiter zu verbreiten. Es muß in der Textur der Haut oder in der Körperconstitution eine eigene Disposition vorhanden seyn, vermöge welcher sie öfter und in großer Anzahl wieder wachsen, und am Ende verschwindet sie vielleicht doch ganz auf irgend eine uns unerklärbare Weise. Diese Neigung zur Reproduction in der Cheloid-Geschwulst lehrt uns indessen, daß, wenn wir operiren, wir dabei freigebig zu Werke gehen und einen großen Theil der umgebenden Haut mit hinwegnehmen müssen. Dr. Warren berichtet, daß in einem Falle, in welchem man bei der Operation diese Vorsicht sorgfältig beachtet hatte, die endliche Ausrottung der Geschwulst gelang, obgleich dieselbe vorher, als man weniger Haut mit abgetragen hatte, wiederholentlich zurückgekehrt war.

b) Natürlich kann man auch hier, wie im cancer, statt des Messers, das causticum wählen; indessen sehen Sie, daß dieses in Herrn Cutler's Falle erfolglos angewendet wurde, ebenso wie die Ligatur, welche überhaupt eine schlechte Operationsweise zu seyn scheint. Ob man das Messer oder das Aetzmittel vorziehen soll, müssen in jedem besondern Falle die Umstände entscheiden; wenn man jedoch das causticum anwendet, muß es natürlich, wegen der Structur der kranken Theile, so angewendet werden, daß sich die Zerstörung durch die ganze Dicke der Haut und etwas über die Geschwulst hinaus erstrecke.

c) Indessen ist die Entfernung des ganzen krankhaften Gewebes, sey es durch die Operation oder das Aetzmittel, nicht immer ausführbar; bei meiner gegenwärtigen Kranken, z. B., so wie bei der früheren, wo die Haut der Brust afficirt war, war das krankhafte Gewebe zu ausgedehnt, um entfernt werden zu können, obgleich sich dieses bei einer schlimmen Krankheit, wie, z. B., im cancer, wohl hätte rechtfertigen lassen. In einigen seltenen Fällen hat man beobachtet, daß das neue Gebilde von selbst zu wachsen aufhörte, zusammenschrumpfte und fast ganz verschwand. Es ist vielleicht möglich, daß wir zuweilen diese Naturheilung nachahmen können, indem wir adstringirende Applicationen machen, welche die Oberfläche gleichsam auftrocknen, ohne Verschwärung oder Verjauchung herbeizuführen. Bei dem Kinde, bei welchem diese

Geschwulst nach den Pocken sich ausgebildet hatte, wurde, wie ich glaube, durch eine starke Solution von Höllenstein, viel Gutes bewirkt; vielleicht dürften Salpetersäure, schwefelsaures Kupfer, Jodine, Jodkalium in starker Auflösung in derselben Weise wirken, wenn man sie mit einem Pinsel aufträgt und unmittelbar darauf wieder abtrocknet, wobei sie dann die Oberfläche gerunzelt zurücklassen; oder Höllenstein in Substanz, so angewendet, daß er einen trockenen, dünnen Schorf erzeugt, dürfte vielleicht demselben Zweck entsprechen. In den acuten Geschwülsten bei Verbrennungen habe ich oft erfahren, daß durch die fortgesetzte, mittelst eines Läppchens bewirkte, Application des Oels auf die Oberfläche, der Schmerz augenblicklich gemildert und das Wachsthum der neuen Gebilde gehemmt wurde; vielleicht möchte diese Behandlungsweise auch bei dem anscheinend analogen Gebilde der Cheloid-Geschwulst einige Wirkung haben. — Jenes Verfahren lernte ich zuerst von einem Kranken, der mehrere derartige schmerzhafte Geschwülste am Halse und an der Brust hatte, und dem ein Freund Ochsenpfoten-Fett oder Oel angerathen hatte. Ich dachte, daß jedes andere Oel dieselbe Wirkung haben werde, welche ich, in der That, als sehr wohlthätige erkannt habe; und wenn ich recht berichtet bin, so haben seitdem auch einige meiner Collegen das Oel angewendet, wenn die Narben schmerzhaft wurden und zu wachsen anfingen.

d) Im schmerzhaften und ulcerirten Zustande der Geschwulst werden, wie ich glaube, die gewöhnlichen Applicationen, die sich in Geschwüren nützlich erweisen, als sedantia wirken und die Vernarbung befördern. Bei meiner gegenwärtigen Kranken habe ich eine starke Mischung von Goulard'schem Wasser mit Opium verordnet, welche in den wenigen Tagen, die sie von derselben Gebrauch macht, schon einige Linderung verschafft! Wahrscheinlich würde eine Lotion von Blausäure dasselbe gethan haben. Ebenso kann man die Jod-, Blei-, oder Mercurial-Salbe, oder Lotionen von Mineralsäuren, oder Sublimatwasser, oder einfachem Kalkwasser oder die Zinkpräparate rc. versuchen. — Bei unserer Kranken ist übrigens die Ulceration einige Male wieder erschienen, nachdem die Oberfläche bereits ganz heil war *); dasselbe Resultat trat auch in dem anderen Fälle ein, wo die Geschwulst exulcerirt war.

e) Von inneren Mitteln scheint man bei dieser Local-Affection nicht viel zu erwarten zu haben. Rayer hat, wie es scheint, überhaupt nicht viel Versuche zur Heilung dieser Krankheit, weder mit örtlichen noch allgemeinen Mitteln, gemacht; dagegen hat Alibert deren viele gemacht, und er berichtet uns, daß er alle inneren Mittel wirkungslos gefunden habe. Bei meiner Kranken habe ich, in Berücksichtigung ihrer außerordentlich nervösen Constitution und ihrer hysterischen Anfälle, Asa foetida, Schauerbäder und Purgirmittel verordnet, und in der That ist, in Bezug auf die letzteren Krankheitserscheinungen, bereits eine Besserung eingetreten. Bei der anderen Frau hat ihr gewöhnlicher Arzt, theils auf mein Anrathen, verschiedene Mittel versucht, und zwar sowohl vor der kurzen Zeit, in welcher ich sie behandelt habe, als nachher; als: Sarsaparilla und andere tonica, alterantia und purgantia, Chlor, Mercurialpräparate, Jod in verschiedenen Formen rc.; aber nach beinahe vier Jahren bestand die Krankheit noch, obgleich das Gemeinbefinden viel besser war und auch die Ulceration und der örtliche Schmerz verhältnißmäßig sich vermindert hatten. Es ist demnach wahrscheinlich, daß es für dieses Uebel kein specifisches Mittel giebt, weder ein örtliches noch ein allgemeines, und daß die gewöhnlichen Verhaltungsregeln, in Bezug auf die Gesundheit, wohl einigen Nutzen gewähren mögen, die Heilung aber nicht bewirken können.

f) Es bleibt uns also nichts übrig, als ein palliatives Verfahren einzuleiten, den Schmerz zu lindern, vielleicht auch einigermaaßen den Krankheitsproceß aufzuhalten und das allgemeine Befinden durch einige der erwähnten Mittel zu verbessern zu suchen. Zur Operation sollten wir nur selten schreiten, da sie einerseits bei dieser nicht bösartigen Krankheit oft nicht nöthig, andererseits, wie die Erfahrung lehrt, gewöhnlich ohne Erfolg ist. Endlich, wenn wir zur Anwendung des Messers oder des Aetzmittels unsere Zuflucht nehmen, müssen dieselben so gehandhabt werden, daß man allgemeine Krankheiten vollständig zerstört. (Medical Gazette.)

*) Seitdem diese Vorlesung gehalten worden ist, hat man Oel und Opium, so wie eine starke Jodauflösung versucht, anfangs, wie es schien, jedes mit Nutzen, da sich die Geschwülste etwas verkleinerten; letztere mußte jedoch, da sie der Kranken bei ihrem hysterischen Zustande viel Schmerz verursachte, ausgesetzt werden und ist durch eine Auflösung von Cupr. sulphur. ersetzt worden.

Miscellen.

Eine Zerreißung des rectus femoris beider Schenkel wird von Dr. W. England, im Octoberhefte der London med. Gaz., angeführt. Ein rüstig aussehender Herr von 73 Jahren, welcher zwei Jahre zuvor einen Anfall von Lähmung erlitten hatte, wendete sich wegen Verdauungsbeschwerden an diesen Arzt. Er konnte nur auf Krücken gehen und die Beine durchaus nicht strecken, weil er an jedem Schenkel den rectus femoris zerrissen hatte; es blieb eine Grube von der Breite eines Fingers über jeder Kniescheibe. Vierzehn Jahre vorher war er bei'm Laufen gefallen; als er aufstehen wollte, bemerkte er, daß er das Knie verletzt habe; es fand sich, daß die Sehne des rechten rectus femoris abgerissen war. Die Vereinigung gelang nicht, weil der Kranke sich nicht zu einer Behandlung durch unbewegliche Lagerung verstand. Er ging auf Krücken und fiel vier Jahre später abermals, wobei er den rectus femoris des linken Schenkels zerriß.

Den Feuerschwamm empfiehlt Herr Wetherfield für alle Fälle, wo es darauf ankommt, eine empfindliche Hautstelle vor einem Drucke zu schützen. Er gebraucht dieses Material in Form graduirter Compressen bei Nabelbrüchen neugeborener Kinder, als Compressen bei fistulösen Geschwüren. Er legt Schwamm, mit Seifenpflaster bestrichen, über das Heiligenbein, um das Aufliegen zu verhüten, und legt dasselbe bei Bruchbändern unter, wenn dieselben wunddrücken. Dasselbe Material ist am geeignetsten bei Hühneraugen, wozu man ein Stück mit einer Oeffnung in der Mitte und mit einer schmerzstillenden Salbe bestrichen, auflegt. Bei Einwickelung varicöser Venen legt man ein Stück Feuerschwamm mit Seifenpflaster über und macht die Umwickelung darüber. (London med. Gaz., Nov. 1841.)

Nekrolog. — Der um das Apothekerwesen im Großherzogthum Baden sehr verdiente Professor der Pharmacie, Dr. M. Probst zu Heidelberg, ist am 15. Februar gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Entretiens sur la physique et sur ses applications les plus curieuses. Par M. *Ducoin-Girardin*. Paris 1842. 8.

Transactions of the Entomological Society. Vol. III. London 1842. 8.

Traité théorique et pratique des maladies des enfans, spécialement considérées depuis la fin de la première dentition jusqu'à la puberté (2 — 15 ans). Par Al. *Becquerel* etc. 1re Livraison. Paris 1842. 8. (Das ganze Werk wird, in 5 bis 6 Lieferungen, zwei Octavbände bilden.)

Recherches relatives à la determination de l'âge des lésions des pleures et des poumons du cheval, au point de vue médicolégal. Par A. *Leblanc* etc. Paris 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 453. (Nr. 13. des XXI. Bandes.) **Februar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Bestimmung der Temperatur der organischen Gewebe verschiedener Säugethiere,

namentlich des Kaninchens, deren Haare man abrasirt und deren Haut man mit einem Ueberzuge von Leim, Talg und Harz bedeckt hatte, und über die Verschiedenheit der Temperatur des Arterien- und Venenblutes, im Centralorgane der Circulation untersucht, haben die Herren Becquerel und Breschet der K. Academie der Wissenschaften folgende Mittheilung gemacht:

In mehreren, der Academie früher von uns vorgetragenen Artikeln haben wir bereits die Temperatur des Menschen und mehrerer warmblütigen Thiere nach den Ergebnissen neuer Experimente und Verfahrungsarten festzustellen gesucht, sowie auch die Temperatur der verschiedenen organischen Gewebe und die des Blutes, welches mittelst der Arterien in die verschiedenen Theile des Thierkörpers vertheilt worden, oder in den Venen nach dem Herzen zurückfließt, zu ermitteln getrachtet.

Wir haben diese Versuche, jedoch unter Anwendung anderer Instrumente, fortgesetzt, um uns davon zu überzeugen, ob die Resultate dieselben seyn würden, und ob bei unsern ersten Forschungen nicht irgend ein Fehler untergelaufen sey. Endlich haben wir zu ergründen versucht, weßhalb bei den von Dr. Fourcault angestellten Versuchen der Tod mehr oder weniger schnell erfolgt. Dieser Arzt hat gefunden, daß, wenn man bei Hunden, Kaninchen, Schaafen und Pferden das Haar kahl abrasirt und die Haut mit einer die Ausdünstung verhindernden Masse bestreicht, die Thiere bald sterben. Es war hier von Wichtigkeit, die von dem Zeitpuncte des Ueberziehens der Haut bis zum Ableben eintretenden Temperaturveränderungen genau zu ermitteln.

Man betrachtet die Hautausdünstung und das Ausathmen aus den Lungen als Abzugswege, durch welche ein großer Theil der excrementiellen Stoffe aus dem Körper abgeht und der letztere zugleich abgekühlt wird. Diese letztere Function schreibt man in'sbesondere der Verdunstung der durch die Haut austretenden Feuchtigkeit zu, und man erkennt darin eines der Mittel, wodurch es dem Menschen möglich wird, sehr verschiedene Temperaturen zu vertragen, namentlich in einer sehr heißen Atmosphäre zu leben.

Die Annahme schien also ganz natürlich, daß, wenn man diese Evaporation der Ausdünstung hemmte, die Temperatur der thierischen Gewebe sich merklich steigern müsse, und daß sich durch diese Erhöhung der Temperatur des ganzen Körpers eine Art von Fieber entwickeln werde, welchem das Thier zuletzt unterliegen müsse. Man wird sehen, wie irrig dieser Schluß ist und wie sehr man sich in der Wissenschaft, namentlich in der Physiologie, vor Folgerungen a priori zu hüten hat. Sind Conjecturen auch erlaubt, so darf man sie dennoch, bevor die Erfahrung sie bestätigt hat, nie mit Zuversicht aufstellen; der Physiolog würde sonst häufig in die größten Irrthümer verfallen.

Zu unsern Versuchen wandten wir Anfangs Thiere aus sehr verschiedenen Gattungen an, nämlich Hunde und Kaninchen, blieben jedoch später bei den letztern allein stehen, weil sie viel früher sterben, als die erstern, und man folglich bei ihnen die Beobachtung ohne Schwierigkeit über die ganze Dauer des Experiments auszudehnen vermag.

Bevor man die Kaninchen rasirte und bestrich, ward die Temperatur der Muskeln des Schenkels und der Vorderbeine mittelst der thermoelectrischen Nadeln und des Multiplicators ermittelt, deren wir uns früher zur Bestimmung der Temperatur der innern Theile des Menschen und der Thiere bedienten *). Wir verwahrten uns auch gegen die thermoelectrischen Wirkungen, welche von der Erwärmung

*) Vergl. Nr. 150., beziehungsweise auch Nr. 343. der Neuen Notizen.

der Berührungspuncte der Stahlnadeln mit dem sie verbindenden Stahldrahte herrührten. Wiewohl diese beiden Nadeln und deren Verbindungsdraht aus demselben Stahle angefertigt und von derselben Stärke waren, so ist doch die Gleichartigkeit, zumal bei der Art und Weise der Communication, welche lediglich durch das Aneinanderliegen der Metalle bewirkt ist, nicht so vollständig, daß keine thermoelectrischen Wirkungen stattfänden, wenn die miteinander in Berührung befindlichen beiden Metalle (nicht?) ziemlich genau dieselbe Temperatur besitzen. Deßhalb hat man dieselben mittelst zweckmäßig angebrachter Schirme vor dem Einflusse der äußern Wärmestrahlen zu bewahren, sowie außerdem eine, bisher von den Experimentatoren öfters vernachlässigte Vorsichtsmaaßregel anzuwenden, nämlich sich durch vorläufige Versuche Gewißheit darüber zu verschaffen, daß die beiden Nadeln genau dieselbe thermoelectrische Kraft besitzen. Zu diesem Ende reicht hin, daß man die beiden Löthstellen in den Mund zweier Personen einführt, deren Temperatur man früher auf's Genaueste ermittelt hat. Ist die Temperatur beider dieselbe, und haben beide, bekanntlich aus einem eisernen und einem kupfernen Theile bestehende Nadeln dieselbe thermoelectrische Kraft, so bleibt die Magnetnadel auf dem Nullpuncte stehen; ist jene Kraft dagegen verschieden, so verhält sich die Sache anders. Eine solche Verschiedenheit muß aber bei der Berechnung und Vergleichung der Resultate der Versuche gehörig in Anschlag gebracht werden.

Wir haben, z. B., gefunden, daß, wenn man zwei ganz gleichartig scheinende Nadeln in den Mund zweier verschiedenen Personen brachte, deren Mund genau dieselbe Temperatur hatte, die Magnetnadel jedesmal um 5° abwich. Wir waren daher bei unsern Versuchen genöthigt, in Betreff der bedeutendern thermoelectrischen Kraft der einen der beiden Nadeln eine Correction eintreten zu lassen. Der erwähnte Unterschied stellt sich aber, je nach der Temperatur, bei welcher man experimentirt, wiederum verschieden dar, worauf jedoch nur in dem Falle Rücksicht zu nehmen ist, wo die Temperaturen wenig (bedeutend?) von derjenigen abweichen, bei welcher man ursprünglich experimentirte. Bei der Bestimmung der Temperatur mittelst thermoelectrischer Apparate hat man alle Vorsichtsmaaßregeln mit ängstlicher Genauigkeit zu beobachten, wenn man nicht in große Irrthümer verfallen will. Wir theilen nun die Resultate der an zwei Kaninchen angestellten Versuche mit:

Das erste Kaninchen ward auf die oben angegebene Weise präparirt; indeß war das Haar nicht ganz kahl abrasirt worden. Man hatte die Temperatur des Thieres vorher zu etwa 38° Grad ermittelt. Sobald der Ueberzug trocken geworden, was nach etwa ½ Stunde der Fall war, fand man die Muskeln des Schenkels und der Brust nur noch zu 32° temperirt. Nach Verlauf einer Stunde war die Temperatur dieser Theile auf 24,5° gesunken, worauf die Beobachtung nicht weiter fortgesetzt werden konnte.

Wir stellten denselben Versuch an einem andern, höchst sorgfältig präparirten Kaninchen an, bei welchem das Haar ganz glatt abrasirt worden war. Man ließ den, den ganzen Körper bedeckenden Anstrich binnen 1 Stunde abtrocknen, und nach Verlauf dieser Zeit fand sich, daß die Temperatur der Schenkelmuskeln nur um 3° höher war, als die der umgebenden Luft, welche damals 17° betrug. So hatte sich also die Temperatur des Thieres um 18° vermindert. Anderthalb Stunden später war es todt.

Hat man nicht nach diesen Versuchen zu schließen, daß ein rasirtes und mit einem solchen Anstriche überzogenes Kaninchen wegen des schnellen Sinkens seiner Temperatur sterbe?

Wir theilen diese Beobachtung nur vorläufig mit, um die ersten Resultate von bereits zahlreichen Versuchen anzuzeigen, die wir weiter fortzusetzen gedenken, indem uns diese Ergebnisse für die practische Heilkunde, sowohl in pathologischer, als in therapeutischer Beziehung, beachtungswerth scheinen.

Wir wenden uns nun zu den Untersuchungen in Betreff der verschiedenen Temperatur des Arterien- und Venenblutes im Centralorgane der Circulation.

Unsere ersten mit dem bereits angedeuteten thermoelectrischen Apparate, behufs der Ermittlung der absoluten und zumal relativen Temperatur des Arterien- und Venenblutes, angestellten Versuche haben stets dieselben Resultate gegeben, und wir fanden das Arterienblut durchgehends höher temperirt, als das Venenblut. Da jedoch selbst einige Mitglieder der Academie rücksichtlich der Genauigkeit und Beweiskraft unserer Versuche oder vielmehr Instrumente Zweifel gehegt haben, so hielten wir für nöthig, nicht nur unsere Versuche zu wiederholen, sondern auch nach dem thermoelectrischen Apparate noch das Thermometer in Anwendung zu bringen.

Wir studirten demnach die Temperatur des Arterien- sowohl, als des Venenblutes mit Hülfe von äußerst empfindlichen Thermometern mit ganz winzigen Kugeln. Zu diesem Ende führten wir unser Instrument in die Herzohren, d. h. in die Behälter ein, in welche das Blut, nachdem es seinen ganzen Kreislauf durch den Körper vollendet hat, sich einerseits zuletzt ergießt (das rechte Herzohr), und in welche es andrerseits direct aus den Lungen gelangt (das linke Herzohr), nachdem es nur den kurzen Weg durch die Lungenvenen zurückgelegt hat. Diese an Hunden angestellten und öfters wiederholten Versuche haben uns gleichartige Resultate, d. h. zu Gunsten des Arterienblutes stets eine um den Bruchtheil eines Grades höhere Temperatur gegeben.

So ermittelten wir, z. B., bei dem letzten Versuche:

1) Die Temperatur des Blutes im rechten Herzohre eines Hundes zu	37,50°
2) In dem linken Herzohre desselben Thieres zu	38,15°
Unterschied zu Gunsten des letztern . .	+ 0,65°

Aus diesem Resultate ergiebt sich nicht nur, daß das Arterienblut etwas wärmer ist, als das Venenblut, sondern wir werden dadurch auch auf die Ansicht geleitet, daß das Blut seine Wärme in den Lungen erhält, was bereits meh-

rere Physiologen angenommen haben, während andere diese Meinung bestritten. Nach Laplace und Hassenfratz findet nämlich die Erhöhung der Temperatur des Blutes in den Lungen, jedoch auch während dessen ganzen Laufes durch das Arteriensystem, statt. Josse wollte die Erzeugung der thierischen Wärme von der Ernährung abhängig machen, während, nach Paris *), die Entbindung jener Wärme von den Secretionsprocessen herrühren soll und Williams behauptete, diese Erzeugung sey der Entwickelung derjenigen Wärme analog, welche bei der Gährung frei wird, weil die organischen Stoffe dadurch in einfachere, d. h., aus einer geringern Anzahl von Atomen zusammengesetzte Materialien verwandelt werden. Treviranus **) meinte, das Blut erleide bei der Verwandlung aus Arterien- in Venenblut eine Volumverminderung und verliere bei dieser Verdichtung an Capacität für die Wärme; hieraus müsse eine Temperaturerhöhung entstehen und deßhalb das Venenblut wärmer seyn, als das Arterienblut. Man wird einsehen, daß alle diese Theorieen mehr auf einer Gedankenspielerei, als auf Beobachtungen beruhen, daß, z. B., die Theorie des Treviranus mit unsern Erfahrungen durchaus im Widerspruche steht und, da sie jeder gehörigen Begründung entbehrt, durchaus auf keine Beachtung Anspruch machen kann.

Was die Art und Weise betrifft, wie sich die Wärme bei'm Athemholen entwickelt und wie diese Wärme dem Arterienblute überliefert wird, so gehört die Ergründung dieser Erscheinungen einer andern Reihe von Untersuchungen an, während wir hier lediglich darthun wollten, daß das rothe Blut im linken Herzohre wirklich eine höhere Temperatur besitzt, als das Venenblut im rechten Herzohre. Allerdings dürfte man uns entgegnen, daß diese höhere Temperatur des Arterienblutes vielleicht nur scheinbar sey und von der mehr oder weniger tiefen Lage der Arterien im Thierkörper herrühre. Wir selbst haben bei Gelegenheit unserer ersten Versuche ermittelt, daß das unter der Haut liegende Zellgewebe weniger hoch temperirt ist, als das Herz und die Muskeln oder die tieferliegenden Organe. Da nun die Venen im Durchschnitte oberflächlicher streichen, als die Arterien, so muß das Venenblut schon aus diesem Grunde eine niedrigere Temperatur haben, als das Arterienblut, sowie das im Winter tief aus der Erde quellende Wasser wärmer ist, als dasjenige, welches längere Zeit an der Erdoberfläche hingeflossen ist.

Nach den von Herrn Martin ein Jahr lang angestellten Beobachtungen ist die Temperatur der Oberfläche des menschlichen Körpers an dem Unterleibe 28,30° R, an der Brust 26,4 bis 29,6°, an der Hand 23,2 bis 29,6°, am Fuße 26 — 27°. J. Davy hat unter dem Nabel 28°, an der Brust 27,1 bis 27,5°, an dem Schenkel 27,5°, am Unterschenkel 26,2 bis 27,1°, mitten an der Fußsohle 25,7° gefunden. Am höchsten zeigt sich die Temperatur in den Organen, welche sich in der unmittelbaren Nähe des Zwerchfells befinden. So war sie, nach Hunter's Beobachtungen *), bei einem Hunde im Mastdarme 30,4°, in der Substanz der Leber 30,5°, im Magen und rechten Herzventrikel 30,6°; bei einer erstarrten Haselmaus mitten in der Abdominalhöhle 19°, unter dem Zwerchfelle 21° und in der Leber 22°.

J. Davy **) fand die Temperatur des mittlern Theils des Gehirns bei einem vor einer Viertelstunde geschlachteten Lamme zu 32°, im Mastdarme zu 32,2°, an der untern Seite der Leber und im rechten Herzventrikel zu 32,4°, in der Substanz der Leber und der Lunge zu 33°, im linken Herzventrikel zu 33,5° ***).

Sollte es sich mit dem Blute ebenso verhalten und dasselbe im linken Ventrikel nur deßhalb wärmer seyn, weil es aus tieferliegenden, vor der Einwirkung der äußern Agentien mehr geschützten Theilen kommt, da dann das im rechten Herzohre befindliche Venenblut deßhalb niedriger temperirt seyn würde, weil es in den oberflächlicher liegenden Gefäßen der Einwirkung jener äußern abkühlenden Agentien unterworfen gewesen ist? Wir werden uns über diesen Punct in einem andern Artikel aussprechen. Wir haben erkannt, daß das Blut des linken Ventrikels wärmer ist, als das des rechten Ventrikels, und beschränken uns vor der Hand darauf, diese Thatsache anzukündigen, ohne deren Ursache ergründen, oder Folgerungen aus derselben herleiten zu wollen. Wir haben dieselbe mittelst des thermoelectrischen Apparats, sowie mittelst des Thermometers festgestellt. Unser Zweck ist somit erreicht und diese Thatsache für die Wissenschaft gewonnen. (**Comptes rendus des séances de l'Academie des Sciences, T. XIII., No. 16, 18. Oct. 1841.**)

Ueber den Lootsmann.

(Brief des Dr. M. Edward Moore zu Plymouth an den Herausgeber der Annals and Mag. nat. hist.)

Ich berichte Ihnen beifolgend über einen Lootsmann (**Naucrates s. Gasterosteus ductor**), den ich mir am 8. November verschaffte und der insofern noch besonders merkwürdig ist, als er in süßem Wasser gefangen worden ist. Der Mann, von dem ich diesen Fisch erhielt, ging gerade bei Plympton über die St. Mary's Brücke, als er mehrere Leute mit dem Fange eines sonderbaren Fisches an einer seichten Stelle des Flusses Tory-brook (eines Armes des Plym) beschäftigt sah. Er kam ihnen mit einem spitzen Stocke, den er sich schnell von einer Hecke geschnitten, zu Hülfe, und es gelang ihm, den Fisch anzuspießen. Ich erhielt denselben noch am nämlichen Tage ganz frisch, und fand, daß er in manchen Stücken von Herrn Yarrell's Beschreibung (**British Fishes, Vol. I.**) abwich, obwohl

*) Deutsches Archiv, Bd. II., S. 340.

**) Biologie, Bd. V., S. 61.

*) Observations on certain parts of animal economy, p. 95

**) Deutsches Archiv für Physiologie, Bd II.

***) S. Burdach, Physiologie, Bd IX. S. 624.

die Verschiedenheit nicht bedeutend genug war, um einen specifischen Unterschied zu begründen. So gingen die Streifen nicht um den ganzen Körper desselben, sondern waren an dem schön dunkelpurpurroth gefärbten Rücken nicht wahrzunehmen. Von der Seite gesehen, schienen sie kaum bis an die Seitenlinie zu reichen. Die iris war nicht goldgelb, sondern dunkelbraun, und die äußersten Spitzen der Brustflossen, Bauchflossen und Schwanzflosse waren weiß und durchscheinend. Der Fisch war 12 Zoll lang, 1 Zoll hoch, hielt am After (vent) 7 Zoll (?) im Umfange und wog 11½ Unzen. Als nach einigen Tagen die Farben verblichen, verwandelte sich das schöne metallischglänzende Stahlblau am Unterleibe in ein mattes Eisengrau; die Streifen zeigten sich nun rings um den Körper des Fisches, und das braune Pigment der iris zog sich zusammen, so daß darunter ein glänzendgelber Kreis sichtbar ward. Ich muß daher annehmen, daß Herrn Yarrell's Beschreibung nach einem nicht ganz frischen Exemplare aufgesetzt worden sey.

Nach der Angabe der meisten Schriftsteller ist der Lootsmann bei uns selten; doch halte ich ihn unter allen eigentlich im Mittelländischen Meere vorkommenden Fischen für den häufigsten. Herr Yarrell führt in seinem obengenannten Werke Fälle an, wo man, 1831 und 1833, an den englischen Küsten eine ziemliche Anzahl Exemplare auf einmal gefangen hat, und mir sind noch mehrere ähnliche bekannt. So wurden im Juli 1835 zwei Exemplare gefangen, von denen sich eins im hiesigen Institute befindet. Im October 1838 folgten zwei einem Schiffe in unsern Hafen, und eins derselben fing ich selbst. Noch eins, welches im Jahre 1839 erlangt wurde, ist im Museum der hiesigen naturforschenden Gesellschaft zu sehen.

Ich habe bemerkt, daß sich der Lootsmann gemeiniglich zugleich mit den Makrelen, Häringen oder Sardellen an unsern Küsten einfindet, wo sich auch verschiedene Arten von Haien in Gesellschaft des Lootsmanns mit einstellen. Dieß ist jedoch der erste mir bekannt gewordene Fall, wo man ihn in süßem Wasser angetroffen hat und zwar in einem kleinen Flüßchen, 1½ englische Meilen über der höchsten Stelle des Plym, bis zu welcher die Fluth reicht. Der Fisch war dorthin wohl nur zufällig aus dem ihm zusagenden Elemente gerathen, und würde unstreitig dort nicht lange am Leben geblieben seyn, da ich in dessen Magen, außer etwas dünnem Schleime, nichts fand *). (Annals and Mag. of nat. hist. No. LI. Dec. 1841.)

*) Die uns mit übersandte Abbildung stimmt mit den besten Abbildungen des Lootsmanns überein.

Der Herausgeber der Annals etc.

Miscellen.

Von angeblich ganz neuen mikroscopischen Entdeckungen, welche mit einem neuen Instrumente von Plößl gemacht worden sind, spricht eine Mittheilung der Wiener Zeitung am Schlusse folgendermaaßen: „Das Erste, was mit diesem herrlichen Instrumente beobachtet wurde, war ein Draht von Uranmetall, mit platinenen Endspitzen bewaffnet, durch welchen ein magneto-electrischer Strom geleitet wurde. Schon mittlere Vergrößerungen ließen bei greller Beleuchtung die electrische, stets schwankende Atmosphäre deutlich erkennen. Als aber die acht stärksten Oculare angewendet wurden, lös'te sich dieselbe in deutlich wahrnehmbare unzählige Kügelchen auf, die in rascher Bewegung spiralförmig um den Draht kreisend, ein äußerst merkwürdiges Schauspiel boten. Mannigfach waren die Erscheinungen, welche das Oeffnen und Schließen der magneto galvanischen Kette hervorbrachten, besonders wenn der positive Pol abwärts gekehrt war". (Ausführliches über diese auffallenden Angaben ist versprochen und also zu erwarten!)

Ueber die Schlauchhaut-Schwämme (Hymenomycetes), welche die vollkommensten Gebilde der Pilze ausmachen und durch eine Fruchthaut characterisirt werden, die den mannigfaltig geformten Fruchtboden überzieht, gab Herr Dr. Klotzsch am 15. Februar, in der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, einige Erläuterungen. Die Schlauchhaut-Schwämme zerfallen in zwei Classen, nämlich in Außensporen (Exosporae), an den auf der Oberfläche der Fruchthaut sich frei entwickelnden Sporen kenntlich, und in Innersporen (Endosporae), wenn die Sporen innerhalb der längsweise neben einander liegenden Zellen, welche die Fruchthaut bilden, in bestimmter Anzahl vorkommen. In beiden Classen wies der Dr. Klotzsch Organe nach, welche ihm mit den Antheren der phanerogamischen Gewächse analog zu seyn schienen, was er dadurch zu beweisen suchte, daß die in diesen Säcken hangenden Sporen ohne Ausnahme binnen vierundzwanzig Stunden auf einer Glasplatte keimten, während dieses mit den Sporen, welche nicht mit diesen Säcken in Berührung kommen, nicht der Fall ist. (B. N.)

Ueber die Frage, ob die Bewegungen des Magens vom n. vagus oder vom n. sympathicus magnus (n. intercostalis) abhängen? hat Herr Longet der Academie des sciences zu Paris eine Mittheilung gemacht, da bekanntlich die Ansichten der Naturforscher getheilt sind. Herr L. hat Hunde geöffnet und dargethan, daß bei den meisten derselben die Reizung des n. vagus deutliche Contractionen im Magen zu Wege bringt. Oft schien, während des Versuchs, das Eingeweide wie in der Mitte zusammengeschnürt. Bei andern Hunden war die Erscheinung weniger deutlich und zuweilen kaum bemerklich. — Nachdem er diese Versuche an mehr als 40 Hunden wiederholt hatte, erkannte Herr L., daß die Ursache von der Verschiedenheit in den Resultaten von der Epoche abhängt, wo man operirt. Wenn das Thier im Zeitpuncte der Magenverdauung geöffnet wird, so sind die durch die Reizung der nn. vagi hervorgebrachten Bewegungen höchst deutlich; dagegen sind sie um so schwächer, je weiter man von dem Zeitpuncte der Chymification entfernt und jemehr der Magen zusammengezogen ist. Diese verschiedenen Zustände sind völlig geeignet, die Verschiedenheit der Meinungen über einen, allem Anscheine nach, so leicht in's Klare zu setzenden Gegenstand zu erklären, und man sieht leicht ein, wie das Experimentiren unter verschiedenen Bedingungen entgegengesetzte Resultate liefern könnte. — Auch hat Herr L. gefunden, daß man die Höhe, wo man an dem n. vagus die Reizung anbringt, mit in Anschlag bringen muß. Je näher am Magen man den Nerven reizt, desto deutlicher zeigen sich die Contractionen jenes Eingeweides. — Endlich, wenn Herr L. die Fäden des n. intercostalis und die ganglia semilunaria reizte oder galvanisirte, hat er niemals die geringste Bewegung in den Wänden des Magens wahrnehmen können.

Das Museum der Naturgeschichte zu Paris hat wieder eine bedeutende Bereicherung erhalten, indem ihm Herr von Castelnau die kostbare naturhistorische Ausbeute seiner fünfjährigen wissenschaftlichen Reisen in Nordamerica geschenkt hat und sich selbst zu einer neuen Reise nach dem südlichen America vorbereitet.

Heilkunde.

Ausweichung der Sehne des langen Kopfes des biceps brachii aus ihrer Synovial-Scheide.

Von Herrn Partridge.

Erste Beobachtung. — Ein alter Mann hatte sich, in Folge eines Falles auf den Elbogen, eine (nicht näher bezeichnete) Verletzung der Schulter zugezogen. Sechs Monate nachher erlitt er einen neuen Unfall, der seinen Tod herbeiführte.

Man hatte bei'm Leben die Natur der Schulterverletzung nicht erkannt; die Schulter zeigte eine eigenthümliche Deformität, welche eher von einer unvollständigen Luxation, als von einer Fractur herzurühren schien. Das Schultergelenk war an der äußern und hinteren Seite abgeflacht, und der Kopf des humerus (eine Hervorragung nach Vorn und Oben bildend) stand mit der untern Fläche des acromion in Berührung, gegen welches das tuberculum minus bei den Bewegungen der Abduction sich stützte. Die Contractionen des biceps waren so schmerzhaft, daß es dem Verletzten unmöglich war, irgend etwas von der Erde aufzuheben.

Die anatomische Untersuchung der Theile ergab, daß die Sehne des caput longum bicipitis aus der Furche des humerus herausgetreten war; außerdem zeigte das Schultergelenk Spuren von Entzündung.

Zweite Beobachtung. — Ein Mann luxirte sich den Oberarm nach Vorn. Die Reposition ging sehr schwer von Statten; da der Verwundete noch andere Verletzungen erlitten hatte, so starb er einige Tage nachher. Man fand die Sehne des biceps ausgewichen und an der hintern Seite des Schultergelenks liegend.

Durch diesen Umstand erklärt der Verfasser die Schwierigkeiten, welche die Reduction in diesem Falle dargeboten hatte, eben so in dem ersten Falle die Ausweichung des humerus durch die der Sehne des biceps. In der That mußte jener Knochen, da er von der Sehne nicht mehr fest gehalten wurde, durch die Muskel-Action nach Oben gezogen werden. Nach dem Verfasser wird diese Art Verletzung oft mit denen des Schultergelenkes verwechselt. Sieben Fälle, welche diese Ansicht unterstützen und in denen diese Sehne entweder zerrissen, oder aus ihrer Lage gewichen war, sind von Herrn Gregory Smith (London Medical gazette, tom. XIV.) mitgetheilt worden. Nur der Zufall hatte bei der Section der Cadaver diese Dislocation entdecken lassen. Herr Partridge meint auch, daß die sogenannten unvollständigen Luxationen des Oberarms mit dieser Art der Sehnenausweichung in Verbindung stehen. „Man kennt, sagt er, „nur drei Beobachtungen derartiger Luxationen, von welchen eine ausführliche Beschreibung der bei der Obduction gefundenen Verletzungen mitgetheilt worden ist, und die von Herrn Hargrave in einer interessanten Abhandlung zusammengestellt worden sind. Im ersten Falle war die Sehne zerrissen; in dem zweiten, in den chirurgischen Werken von A. Cooper veröffentlichten Falle hatte dasselbe stattgefunden; die dritte, in den Leçons orales von Dupuytren erwähnte, Beobachtung schweigt über diesen besondern Umstand." (Aus Lond. Med. and Chir. Transact. Juny 1841 in Archives gén. de méd., Octobre 1841.)

Ueber die Wirkung des Bleies auf das Zahnfleisch.

Von Dr. Henry Burton.

Es giebt vielleicht keinen Zweig der Medicin, der wichtiger wäre, als der, welcher die Untersuchung der zur Verhütung und Heilung der Krankheiten angewandten Mittel zum Gegenstande hat. Allein, trotz der zahlreichen Beobachtungen, welche in Bezug auf die medicinische Wirkung verschiedener Substanzen gemacht, trotz der vielen wohlgeleiteten Versuche, die zu diesem Behufe angestellt worden sind, ist dennoch die Summe der Erfahrungen, die man durch diese Untersuchungen gewann, nur gering im Verhältnisse zu der Arbeit, die man darauf verwendet hat, um zu denselben zu gelangen, und unsere Kenntniß von den Wirkungen der Arzneimittel ist noch immer sehr mangelhaft. Nichtsdestoweniger liefert die Geschichte der Chinarinde, der Jodine, des Mercurs und Ammoniums den Beweis, wie viele Vortheile man bereits der Entdeckung neuer Mittel zu verdanken hat, und berechtigt zu der Erwartung, daß die Therapie durch künftige Entdeckungen weitere Vervollkommnungen erfahren werde.

Indessen weichen die Meinungen der Therapeuten oft über die Wirkungen eines und desselben Mittels sehr voneinander ab, und bei einer ähnlichen Veranlassung, während ich nämlich damit beschäftigt war, durch eigene Untersuchungen die in den Werken enthaltenen Angaben über die Wirkung des Bleies auf den Menschen zu bestätigen oder zu widerlegen, war es, daß ich ein interessantes Phänomen beobachtete, welches, so viel mir bekannt ist, bisjetzt noch nirgend erwähnt worden und für die practische Medicin von Nutzen zu seyn scheint.

Mehrere medicinische Schriftsteller haben behauptet, daß zuweilen in Folge der Einwirkung des Bleies, wenn dieses in einem sehr fein vertheilten Zustande in den menschlichen Körper gelangt ist, Salivation entstehe. So berichtet Dr. Warren (Med. Trans. vol. II. p. 87), daß unter 32 von Bleicolik ergriffenen Personen vier waren bei denen sich täglich eine mehrere Stunden anhaltende Salivation einstellte, und daß in Folge dieses Speichelflusses die Colikschmerzen aufhörten. Ebenso sagt Dr. Christison, indem er von der Wirkung des Bleies auf den Menschen und von den Symptomen, durch welche sie sich äußert, spricht: „Der Speichel wird in größerer Quantität abgesondert und erhält eine bläuliche Färbung". (Abhandlung über die Gifte, 1829 und 1836). In gleicher Weise sagt Dr. A. T. Thomson: „Der Speichel nimmt eine bläuliche Farbe an". Allein diesen berühmten Autoritäten ist, wie ich glaube, die eigenthümliche Entfärbung am Zahnfleische, welche in Folge der Resorption des Bleies entsteht, und deren nähere Beschreibung der Hauptzweck dieses Aufsatzes ist, entgangen. Meine Aufmerksamkeit wurde zuerst im Jahre 1834 auf dieses Phänomen gelenkt, als man von einem unter der Behandlung meines Freundes, Dr. Roots, sich befindenden Kranken berichtete, daß er während des innern Gebrauchs des Plumbum aceticum salivirt habe. Seit jener Zeit habe ich es mir zur Gewohnheit gemacht, die Mundhöhle aller derjenigen meiner Leitung anvertrauten Kranken zu untersuchen, die entweder im Verfolge ihrer gewöhnlichen Beschäftigungen der Einwirkung des Bleies ausgesetzt waren, oder den Bleizucker als Medicin genommen hatten. Das Resultat dieser Untersuchungen war höchst wichtig, denn sie haben zu der Ueberzeugung geführt, daß eine Salivation im gewöhnlichen Sinne des Wortes unter 36 Fällen von Bleicolik (der

von mir untersuchten Anzahl) nicht ein einziges Mal vorkommt, eben so wenig, wie dieselbe in den 14 Fällen von Lungenkrankheiten, die ich mit Plumbum aceticum behandelte, eingetreten ist. Dagegen zeigte sich in sämmtlichen 50 Kranken eine eigenthümliche Färbung am Zahnfleische, welche ich an dem Zahnfleische mehrerer hundert Kranken, die nicht unter dem Einflusse des Bleies standen, nicht wahrnehmen konnte, und welche, wie ich glaube, durch kein anderes inneres Mittel erzeugt werden kann.

Dieses Zeichen wird, meiner Ansicht nach, die Aerzte in den Stand setzen, in denjenigen Krankheiten, welche von der unzweifelhaften Gegenwart des Bleies abhängen, mit größerer Leichtigkeit, als bisher, eine genaue Diagnosis zu stellen, sowie in manchen Fällen das Eintreten der Bleicolik im Verlaufe anderer Krankheiten, die mit Bleipräparaten behandelt werden, zu verhüten.

Die in Rede stehende eigenthümliche Färbung wurde bei allen 50 Kranken genau untersucht, und obgleich sie in Bezug auf In- und Extensität etwas variirte, wird doch folgende Beschreibung auf die Mehrzahl der Fälle, in welchen sie beobachtet wurde, genau passen. Die übrigen auf den Zustand der Mundhöhle bezüglichen Erscheinungen, die man bei diesen Kranken noch außerdem wahrgenommen hat, boten weder etwas Eigenthümliches dar, noch waren sie immer zugegen. — Die Ränder des Zahnfleisches zweier oder mehrerer Zähne jedes Kiefers waren genau von einem schmalen, ungefähr $\frac{1}{10}$ Zoll breiten, bleifarbnen Rande begränzt, während die Substanz des Zahnfleisches ihre gewöhnliche Farbe und Beschaffenheit zeigte, soweit sich dieses durch eine Vergleichung mit dem Zahnfleische anderer, in derselben Abtheilung des Hospitals befindlicher Kranken bestimmen ließ. Es war weder eine constante Anschwellung, Weichheit oder Empfindlichkeit desselben, noch auch ein eigenthümlicher Geruch des Athems zugegen; ebensowenig konnte man bei irgend einem von den 50 Kranken einen vermehrten Speichelfluß bemerken; auch bei dreizehn von denjenigen Kranken, welche mit Plumbum aceticum behandelt wurden, behielten die Substanz des Zahnfleisches, der Geruch des Athems, sowie die Menge und Farbe des Speichels nach der Erscheinung der blauen Linie dieselben Charactere bei, die sie vor der Anwendung des Bleipräparats zeigten; bloß bei'm vierzehnten Kranken, der in Folge von haemoptysis starb, wurde das Zahnfleisch, welches vor dem Gebrauche des Bleies geschwollen und aufgelockert war, nach dem Erscheinen der blauen Linie zusammengezogen und fest.

Bei der Untersuchung der Mundhöhle in Bezug auf die Wirkungen des Bleies muß man sich erinnern, daß das Zahnfleisch und der Athem solcher Kranken, die Hospitäler besuchen (und die gewöhnlich die Reinigung der Zähne vernachlässigen), sehr oft etwas Ungesundes darbieten, das von der constitutionellen Krankheit, die vom Bleie entsteht, ganz unabhängig ist; sowie denn auch das Zahnfleisch bei vielen der von mir untersuchten Kranken, sie mochten unter dem Einflusse jenes Metalls stehen oder nicht, entweder ulcerirt, geschwollen, oder durch Incrustationen theilweise von den Zähnen gelös't war; jedoch auch bei den Kranken mit ulcerirtem Zahnfleische war die eigenthümliche bleifarbene Linie deutlich ausgesprochen. — Ich erinnere mich nicht eines einzigen Beispiels, wo nach dem innern Gebrauche des Bleies jenes blutige, aufgelockerte Zahnfleisch bemerkt worden wäre, das dem Scorbut so eigenthümlich ist; auch, glaube ich, stimmt es weder mit der Erfahrung, noch mit der Vernunft überein, daß ein so kräftiges und in Hämorrhagieen so wirksames Adstringens zu gleicher Zeit eine haemoptysis stillen und ein blutendes aufgelockertes Zahnfleisch erzeugen soll. Auch derjenige Zustand des Zahnfleisches und der Speicheldrüsen, welcher durch Mercurial-Präparate herbeigeführt wird, hat mit den von Bleimitteln erzeugten keine Aehnlichkeit, denn in den 14 Fällen von mit Bleizucker behandelten Lungenkrankheiten hat man weder Schmerz noch Hitze, noch Röthe oder Anschwellung des Zahnfleisches, die characteristischen Merkmale der Mercurial-Einwirkung, bemerkt; ebensowenig war die geringste Vermehrung der Speichelsecretion oder ein Lockerwerden der Zähne vorhanden, obgleich die blaue Linie bei allen 14 Kranken zu sehen war; ja diese verlor sich gerade bei denjenigen wenigen Kranken, denen man Calomel in solcher Quantität gegeben hatte, die hinreicht, um den Organismus zu afficiren.

Ich muß jedoch, um ganz aufrichtig zu seyn, berichten, daß, nach Dr. Thomson's Behauptung, auf große Dosen von Plumbum aceticum „Turgescenz des Zahnfleisches" folgen soll; sowie auch, daß mein Freund, Herr Moyle von Chacewater, der Wirkung desselben Salzes eine geringe Anschwellung der Submaxillar-Drüsen und eine Empfindlichkeit in denselben, wenn sie gedrückt werden, zuschreibt; aber in keinem Falle konnte er irgend eine Vermehrung der Speichelsecretion entdecken; ferner bemerkt er, daß in einem Falle das Zahnfleisch fest, trocken und etwas blaß war, mit Ausnahme der Ränder, wo er die blaue Linie beobachtete. Ich will nun keineswegs behaupten, daß Salivation und Anschwellung des Zahnfleisches durch die innere Wirkung des Bleies niemals entstehen; aber die Behauptung wage ich, daß sie nur selten und keine characteristischen Erscheinungen seines Einflusses sind. Dagegen ist die blaue Färbung ein ganz constantes Symptom, das allen übrigen unzweifelhaften Symptomen der Bleieinwirkung vorangeht und bleibend ist, so daß man es Monate lang und bis zum Tode des Kranken beobachtet hat; ja bei manchen Individuen erschien dasselbe einige Stunden nach dem Tode und bevor die Fäulniß eintrat, noch deutlicher, als während des Lebens. — Der pathognomonische Werth dieses Zeichens wird um so mehr steigen, je regelmäßiger dasselbe unter ähnlichen Umständen erscheinen wird; und wenn in einigen Fällen, wegen der Schwierigkeit, die undeutlich ausgesprochenen Farbennüancen voneinander zu unterscheiden, einiger Zweifel über die Gegenwart desselben entstehen sollte, so wird dieser bald schwinden, wenn man fortfährt, den Kranken der Wirkung neuer Gaben Bleies auszusetzen. In allen Fällen aber wird dieses Phänomen einige Wichtigkeit haben, wenn man es in Verbindung mit den gewöhnlichen Symptomen, durch welche die Gegenwart des Bleies sich kund giebt, beobachten wird.

Von der Wichtigkeit der Untersuchung des Zahnfleisches vielfach überzeugt, habe ich absichtlich, Behufs der Entdeckung der blauen Färbung, 54 Kranke, sowohl Männer, als Frauen und Kinder, an einem und demselben Tage untersucht; bei 52 derselben ist nichts Besonderes bemerkt worden; bei den übrigen beiden jedoch zeigte sich unerwartet die blaue Linie, und in beiden Fällen setzte sie mich in den Stand, eine genaue Diagnose zu stellen.

Der Eine dieser Kranken hatte vor seiner Aufnahme in's Hospital drei Monate in einer Bleiweiß-Fabrik, der Andere in einer Glashütte gearbeitet, und bei Beiden war eine leichte Lähmung der Handgelenke zugegen, welche ich bei der ersten Untersuchung übersehen hatte und von den Kranken selbst nicht beobachtet worden war.

Später behandelte ich zwei andere Kranke, bei denen die blaue Linie ungewöhnlich stark entwickelt war; dessenungeachtet konnten sie mir keine befriedigende Auskunft darüber geben, ob sie je der Einwirkung des Bleies ausgesetzt waren, obgleich sie, außer der blauen Linie, auch noch die gewöhnlichen Erscheinungen, die man dem Einflusse dieses Metalls zuschreibt, darbieten: in beiden Fällen aber zeigte sich der diagnostische Werth unseres Phänomens recht deutlich, und sie verdienen daher einer ausführlichern Erwähnung.

Der erstere dieser beiden Kranken war ein Zimmermann. Er hatte nie in Blei gearbeitet und konnte sich auch nicht erinnern, je dem Einflusse desselben ausgesetzt gewesen zu seyn; aber ungefähr 4 Jahre vor seinem Eintritte in's Hospital war er von einer schweren Krankheit heimgesucht worden, in Folge deren eine partielle Lähmung der Finger seiner linken Hand zurückblieb. In jeder andern Hinsicht war seine Gesundheit vollkommen wiederhergestellt und blieb auch später ungestört, bis einige Wochen vor dem Zeitpuncte, wo er in meine Behandlung kam. Es stellte sich da allgemeine Mattigkeit und das Gefühl von Schwere in den Schenkeln ein; sein Appetit verlor sich, und später litt er an einem Schmerze im Magen, der sich von hier aus über beide Brustseiten bis zu den Schultern hinauf und dann abwärts in die Arme verbreitete; der Leib war seit den letzten acht Tagen vor seiner

Aufnahme in's Hospital verstopft gewesen, und während dieses Zeitraums hatte sich öfteres Erbrechen eingestellt. Seine Nächte verbrachte er schlaflos; sein Puls zeigte 96 Schläge und war weich und regelmäßig, die Haut warm, seine Gesichtszüge blaß. Außer diesen Symptomen bemerkte man noch, wenn der Kranke die Arme ausstreckte, Zittern in den Händen, sowie am Zahnfleische ganz deutlich die bleifarbene Randlinie. Alle diese Symptome zusammengenommen, weisen auf die Gegenwart einer colica saturnina und einer paralysis der Handgelenke hin; auf welche Weise aber das Blei in den Körper gelangt sey, konnte nicht ermittelt werden.

Der zweite Kranke war ein Corduanmacher, der bis zu seiner Aufnahme in's Hospital in der Provinz geübt hatte. Er war blaß, mager, von einer Lähmung der willkührlichen Muskeln gänzlich frei, hatte aber mehrere Jahre hindurch in Zwischenräumen wiederholte Colikanfälle gehabt, durch welche er siebenzehn Mal das Bett zu hüten genöthigt worden war. Während dieser Anfälle hatte er heftige Schmerzen im Unterleibe, häufiges Erbrechen, hartnäckige Verstopfung, schlaflose Nächte und keinen Appetit. — Sein Zahnfleisch war etwas angeschwollen, obgleich nicht stärker, als man es bei $\frac{9}{10}$ aller Kranken wahrnimmt, die in den Hospitälern Hülfe suchen; auch war dasselbe ganz deutlich von der blauen Linie begränzt; aber ein anderer Beweis, daß der Kranke der Einwirkung des Bleies ausgesetzt gewesen sey, konnte nicht aufgefunden werden. Ich glaube jedoch, daß, trotz der Abwesenheit überzeugenter Beweise, dieser Kranke sowohl, als der erstere, unter dem verderblichen Einflusse jenes Metalls gestanden habe. Denn obgleich Keiner von ihnen die Ursache seiner Krankheit anzugeben wußte, so ergiebt sich doch aus einer Vergleichung der Gesammtheit der Symptome, die man bei beiden beobachtet hat, mit denjenigen Thatsachen, welche in den zahlreichen Berichten als Folgen der Einwirkung des Bleies auf den Menschen angeführt sind, mit der größten Wahrscheinlichkeit, daß sie unwissentlich dem Einflusse dieses Metalls ausgesetzt gewesen seyen, da es so viele Veranlassungen giebt, bei welchen dasselbe „unbemerkt und unvermuthet in den menschlichen Körper Eingang finden kann". Diese beiden Kranken mögen dasselbe, z. B., mit Wasser mitgetrunken haben, welches durch bleierne Röhren aus von Blei gebauten Cisternen geleitet, oder durch bleiernes Pumpwerk aus Quellen in die Höhe gehoben war, welches beide gethan zu haben zugestanden; oder dasselbe mag mit ihren Speisen dadurch eingeführt worden seyn, daß es sich von dem damit glasirten Kochgeschirre losgetrennt hatte; oder endlich sie mögen bei ihrem täglichen Geschäfte den Dämpfen von Bleifarben ausgesetzt gewesen seyn, die von ihren Nebengesellen benutzt wurden.

Durch fremde sowohl, als durch eigene Erfahrung belehrt, glaube ich die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, daß die unbemerkte Einführung des Bleies in den menschlichen Körper fortwährend in einer weit größeren Ausdehnung stattfindet, als man gewöhnlich glaubt, und daß es oft einen Complex zweifelhafter Symptome erzeugt, so daß man seine Gegenwart nur schwer erkennt. Denn, wenn auch der Einfluß des Bleies auf den Körper dann leicht zu entdecken ist, wenn die Symptome heftig sind und in der erwarteten Reihenfolge nach einander eintreten, so ist dieß doch keinesweges der Fall, wenn sie mild sind, oder nicht in der gewöhnlichen bestimmten Reihefolge eintreten.

In Bezug auf die Unregelmäßigkeit, die man in der Reihefolge der Erscheinungen in der Bleicolik beobachtet, bemerkt Sir George Baker: „In dieser Krankheit giebt es gewisse nicht wesentliche Varietäten; die verschiedene Art, in welcher sie verschiedene Personen ergreift, ist eine von diesen Varietäten" (Med. Trans. vol. III.), und zur Erläuterung dieser Behauptung giebt Dr. Warren einen Bericht über 32 Personen, welche zu gleicher Zeit von Bleicolik befallen wurden, und worin er sagt: „Eine von diesen Personen bekam einen epileptischen Anfall, drei hatten vom Anfang an Fieber, eine delirirte und vier bekamen Speichelfluß". Diese Zufälle sind in der Bleicolik nicht gewöhnlich; „und", fügt Dr. Warren hinzu, „da die Krankheit bei ihrem ersten Erscheinen nicht erkannt wurde, so wurde sie unzweckmäßig behandelt, und jedes Symptom steigerte sich".

Die Bleicolik hat auch „viele Symptome mit der Dysenterie" und anderen Unterleibekrankheiten gemein, und so lange ihre respectiven Ursachen unbekannt sind, wird der Arzt große Schwierigkeiten haben, um eine genaue Diagnose zu stellen und diejenige Colik, die aus der Einwirkung des Bleies entsteht, von derjenigen zu unterscheiden, die durch harte faeces, scharfe Stoffe, vegetabilische oder andere mineralische Gifte, Würmer rc. erzeugt wird. „Die Verbindung der colica pictorum mit anderen Ursachen, außer dem Bleigifte", sagt Dr. Christison, „wird durch so viele Thatsachen erwiesen und von so vielen Autoritäten anerkannt, daß diese Krankheit, selbst in ihrer characteristischsten Form, nicht als unzweifelhafter Beweis, daß Blei in den Körper gelangt sey, gelten kann".

Aber ich behaupte, daß sowohl in Unterleibskrankheiten, welche der Bleicolik ähnlich sind, als auch in seltnern Formen dieser letzteren, über welche irgend ein Zweifel obwaltet, eine Untersuchung des Zahnfleisches die Frage sofort entscheiden wird, ob wir es mit einer Bleikrankheit zu thun haben, oder nicht. In der Hospitalpraxis kommen mir oft Fälle vor, in welchen das Gehirn und die Gehirnnerven durch Blei gelähmt und coma, vertigo, amaurosis und zuweilen Erstarrung die hervorstechendsten Symptome sind; in anderen Fällen klagen die Kranken über Gelenkschmerzen, welche denen des chronischen Rheumatismus, der periostitis und secundären syphilis ähnlich sind und oft genug dafür gehalten werden. So erwähnt Andral (pag. 236, tom. II., Mal. de l'abdomen) eines Falles von einem Maler, der, von Bleicolik nie befallen, vier oder fünf Monate hindurch an heftigen Schmerzen in den Kopfhäuten litt, die man Anfangs für Rheumatismus gehalten und mit Aderlässen und Dampfbädern erfolglos behandelt hatte; als man aber später Grund hatte zu glauben, daß die Schmerzen durch Bleieinwirkung entstanden seyen, wurde das Uebel wie eine gewöhnliche Bleicolik behandelt und der Kranke geheilt. Um in ähnlichen Fällen die Gefährdung des ärztlichen Rufes zu vermeiden, welche auf eine, aus einer irrthümlichen Diagnose entspringende, *mala praxis* folgt, wiederhole ich, daß eine sorgfältige Besichtigung des Zahnfleisches in den meisten Krankheitsfällen, die von der Gegenwart des Bleies abhängen, hinreichend seyn wird, um den Ursprung des Uebels sofort zu entdecken.

In der Voraussetzung, daß die angeführten Gründe überzeugend genug seyn werden, um eine Ansicht zu Gunsten eines Symptomes zu bestätigen, das bei allen, unter dem vollen Einflusse des Bleies stehenden Kranken wahrnehmbar ist und in der Reihe der Erscheinungen der Colik und der Paralyse vorangeht, ist nun zunächst die Frage zu lösen, ob dieses Phänomen auch als ein Mittel benutzt werden kann, vermöge dessen man den Eintritt der Bleicolik, während der Behandlung anderer Krankheiten mit Bleipräparaten, zu verhüten im Stande wäre. Um eine gründliche Lösung dieses Problems liefern zu können, würde es eine größere Anzahl geeigneter Data erfordern, als ich bis jetzt zu sammeln Gelegenheit hatte; indessen sind in meinen Krankenlisten von den letzten paar Jahren siebenundzwanzig Kranke aufgeführt, welche mit Plumbum aceticum und Opium behandelt worden sind, und unter dieser Zahl befinden sich wenigstens zwanzig, bei denen dieses Mittel weder Colik noch irgend eine andere wesentliche Störung, außer Obstruction, veranlaßt hat; in zwei oder drei Fällen traten zwar heftige Colik-Symptome ein, aber in diesen war eine sehr profuse Hämorrhagie zugegen und die verabreichte Dosis daher verhältnißmäßig groß. Bei der gewöhnlichen Vorsicht aber tritt während des medicinischen Gebrauchs des Bleies keine heftige Colik ein. Ich habe oft den Gebrauch dieses Salzes noch einige Zeit nach dem Erscheinen der blauen Linie fortgesetzt, und es entstand entweder gar keine oder doch nur eine höchst unbedeutende Colik. Die Quantität, welche verschiedene Kranke nehmen mußten, bevor das Zahnfleisch afficirt wurde, war, ebenso wie die Zeit, sehr verschieden, wie man aus folgender Tabelle ersehen wird:

Namen der Kranken.	Quantität des genommenen Plumb. acet. und Zeit des Gebrauches, bevor die blaue Linie erschien.		Quantität des nach dem Erscheinen der blauen Linie genommenen Plumb. acet. und Zeit des Gebrauches.		Gesammtzahl der		Bemerkungen.
	Gran	Tage.	Gran.	Tage.	Gran	Tage	
Bryan.	15	4	—	—	15	4	Heftige Kolik.
Bevan.	96	12	112	14	208	26	Leichte Leibschmerzen, durch ein eröffnendes Mittel beseitigt.
Carter.	66	11	100	18	166	29	Geringer vorübergehender Schmerz.
Hamilton.	70	14	—	—	—	—	Keine Wirkung; unheilbare phthisis.
Ricketts.	30	10	12	6	42	16	Geringer vorübergehender Schmerz.
Godsell.	160	21	135	12	295	33	Keine Colik; starb an einer profusen Hämorrhagie.
Peasey.	21	7	21	7	42	14	Keine Colik.
Roach.	24	4	18	3	42	7	Keine Colik.
J. Bryan.	56	7	56	7	112	14	Keine Colik.

	Gesammtzahl.		Die blaue Linie war zu einer unbekannten Zeit erschienen.	Bemerkungen.
	Gran.	Tage.		
Dean.	136	17	. . . .	Keine Colik.
Norton.	116	13	. . . .	Keine Colik.
Casey.	228	25	. . . .	Keine Colik.
Price.	56	7	. . . .	Keine Colik.

Ich enthalte mich jedes Commentars zu dieser Tabelle und bemerke nur, daß die darin bemerkte Verschiedenheit in der Quantität des Salzes, die erforderlich war, um bei verschiedenen Kranken eine und dieselbe Wirkung hervorzubringen, wahrscheinlich von einer Idiosyncrasie abhing; denn unter anscheinend gleichen Verhältnissen waren einige meiner Kranken dem Einflusse desselben viel stärker unterworfen, als andere.

Die Zeit, welche erforderlich ist, um die blaue Linie zu erzeugen, variirt im Allgemeinen, jedoch nicht immer, nach der Größe der Dosis, so daß, caeteris paribus, größere Dosen das Zahnfleisch schneller afficiren, als kleinere.

Ich habe bereits bemerkt, daß in manchen Fällen die blaue Färbung nach dem Tode deutlicher wahrzunehmen ist, als während des Lebens; ich glaube daher, daß eine Besichtigung des Zahnfleisches sich zuweilen in medicinisch-forensischen Untersuchungen nützlich erweisen werde, wenn man vermuthet, daß der Tod durch ein irritirendes Gift veranlaßt worden sey. Denn einerseits wird die Anwesenheit der blauen Linie in solchen Fällen den bestimmten Beweis liefern, daß der Körper Blei aufgenommen habe; andererseits wird die Abwesenheit derselben als negativer Beweis gelten können, daß die Symptome während des Lebens von irgend einem anderen Gifte hervorgebracht worden seyen.

Was den prophylactischen Nutzen der blauen Linie betrifft, so wage ich die Ueberzeugung auszusprechen, daß, wenn das Publicum im Allgemeinen und die Handwerker, welche öfter der Einwirkung des Bleies ausgesetzt sind, in'sbesondere, es sich zur Gewohnheit machten, den Zustand ihres Zahnfleisches zu untersuchen, sie oft, bei der Abwesenheit jedes anderen Symptoms, die blaue Linie daran bemerken würden, und das Erscheinen derselben würde ihnen dann ein warnender Wink seyn, daß wahrscheinlich ernstere Wirkungen des Bleies auf das Nervensystem im Anzuge seyen. (Medico-chirurgical Transactions, second series, vol. V.)

Miscellen.

Eine Schenkelamputation bei einer schwangeren Frau, ohne daß abortus oder sonstige übele Folgen eingetreten wären, hat Herr Tarleton vorgenommen und den Fall in dem Provincial medical and surgical Journal, September 1841, beschrieben. Eine siebenundzwanzigjährige Frau litt an einer Necrose der tibia, der Angabe nach durch Wirkung der Kälte herbeigeführt. Ein fünf Zoll langer Sequester, der sich vom oberen Theile der tibia bis zur Insertionsstelle des Kniescheibenbandes erstreckte und dreizehn Monate lang bloßgelegen hatte, war schon ausgestoßen. Darauf hatte sich das Geschwür verkleinert; das Befinden der Kranken hatte sich immer verschlimmert, indem die Necrose sich bis in's Kniegelenk ausgebreitet hatte. Im Juni 1840 hatte die Kranke Sir Astley Cooper um Rath gefragt, der ihr gesagt hatte, daß sie sich binnen Kurzem das Bein abnehmen lassen solle. — Bei ihrem Eintritt in's Spital zeigte eine genaue Untersuchung, daß das Gelenk ergriffen war; die Amputation erschien unerläßlich; aber die Frau war im vierten Monate schwanger, und es war doch keine Zeit zu verlieren. Fünf Monate noch zu warten, um sie dann zu operiren, hätte das Leben der Kranken in Gefahr gesetzt. Sie wurde daher alsobald operirt. Sie ist völlig hergestellt worden; der Stumpf ist ohne weitere Zufälle vernarbt. Die Schwangerschaft hat ihren Verlauf gehabt; die Geburt ist am Ende derselben glücklich erfolgt, und die Frau nährt selbst ihr Kind sehr gut.

Eine merkwürdige Wirkung der Asa foetida-Pflaster hat Herr Dr. Boas, in Büren, mehrmals beobachtet und in Casper's Wochenschrift bekannt gemacht. Auf den Unterleib gelegt, bewirkt es nämlich bei'm Manne eine beträchtliche Geschwulst der Testikel, bei Frauen eine Entzündung der äußeren Geschlechtstheile, und zwar ein Mal in einem solchen Grade, daß eine antiphlogistische Behandlung eintreten mußte.

Bibliographische Neuigkeiten.

Dr. C. G. Lehmann, (zu Leipzig), Lehrbuch der physiologischen Chemie. I. Band. Leipzig 1842. 8. (Zeichnet sich unter anderen Bestrebungen in derselben Doctrin auf eine vortheilhafte Weise durch besondere Beachtung des physiologischen Elementes der Aufgabe aus.)

Cours de Chimie organique appliquée, professé par M. *Payen*. Description des appareils de chimie appliquée, legende des lithographies du cours; par MM. *Knab* et *Leblanc*. 1re Livraison. Paris 1842. 8.

Maladies de la matrice. Par F. *Duparcque*. Tome second. Paris 1842. 8. (Der erste Theil erschien 1838.)

Nouveau traité des vices redhibitoires et de la garantie dans les ventes d'animaux, d'après les principes du code civil etc. Par *Galliset*, Advocat, et *Mignon*, Vétérinaire. Paris 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 454. (Nr. 14. des XXI. Bandes.) **Februar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Neue Untersuchungen hinsichtlich des electrischen Organs des Malapterurus electricus, *Lacép.*, (Silurus electricus, *Linn.*)

Der Academie der Wissenschaften vorgelesen von Herrn A. Valenciennes.

(Hierzu die Figur auf der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Eine der merkwürdigsten physicalischen Eigenschaften gewisser Thiere ist die electrische Kraft, mit welcher die Natur einige Fische ausgerüstet hat. Nur sehr wenige besitzen diese Eigenschaft; denn unter der zahllosen Menge von an Gestalt und Einzelnheiten der Organisation so bedeutend voneinander abweichenden Arten haben die Naturforscher erst 12 — 15 entdeckt, welche die Fähigkeit, electrische Schläge zu ertheilen, besitzen. Mehrentheils gehören dieselben zu der großen Familie der Rajae. Sie werden in den Meeren der gemäßigten Zone eben so häufig angetroffen, als zwischen den Wendekreisen; allein bis zu den kalten Zonen steigt keine dieser Arten hinauf. Linné kannte nur eine einzige Species darunter, der er, nebst mehreren Varietäten, den Namen Zitterrochen (Raja torpedo) beilegte. Duméril trennte sie von Raja und bildete daraus die Gattung Torpedo, welche später in die Untergattungen Temera *(Gray)*, Astrape, (*Müll. et H.*), Narcine, *(Henle)* und Torpedo, (*Dum.)*, zerfiel, welche zusammen die Unterfamilie Torpedini des Prinzen Charles Buonaparte von Canino bilden. Diese letzten (?) sind in den europäischen Meeren nicht anzutreffen, während Zitterrochen im ganzen mittelländischen Meere, sowie an den europäischen Küsten des atlantischen Oceans bis in den Biscajischen Meerbusen hinauf gefunden wurden. Bei dieser geographischen Stellung waren die Zitterrochen schon den Alten bekannt, und manche damalige Aerzte wandten deren electrische Kräfte gegen gewisse Krankheiten an, was sich, z. B., aus einer Stelle im Scribonius Largus ergiebt, der zur Zeit der Kaiser des ersten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung lebte. Man muß sich wundern, daß der Zitterrochen, bei seiner bekannten außerordentlichen Eigenschaft, nie auf alten Münzen abgebildet worden ist, was doch in Betreff mancher andern Fische, z. B., des Stachelrochens, der sich auf allen Münzen der Familie Proculeja findet, sehr naturgetreu geschehen ist. Der Stachelrochen wurde wahrscheinlich nur deßhalb abgebildet, um vor den gefährlichen Rißwunden zu warnen, welche der in seinem Schwanze befindliche Stachel bewirkt. Vom Zitterrochen wußte man damals nur, daß, wer ihn berührte, einen starken Schlag bekam; allein die Physik war zu jener Zeit noch nicht weit genug fortgeschritten, als daß man die Wirkungen dieser lebendigen voltaischen Säulen auf ihre wahre Ursache, die unter dem Einflusse der vom Gehirne ausgehenden Nervenströmungen erregte Electricität, hätte beziehen können.

Alle bekannten Arten der Familie der Zitterrochen besitzen diese electrische Kraft, und ich kann nicht finden, daß die zwischen den Wendekreisen lebenden Species in dieser Beziehung stärker ausgerüstet wären, als die in der gemäßigten Zone hausenden. Sämmtliche reisende Naturforscher, die das Cap besucht haben, erwähnen des dortigen Zitterrochens (Astrape capensis, *Müll.*.) als einer Species, die vorzüglich kräftige electrische Schläge versetze, während Herr v. Humboldt an einem ihm zu Cumana lebend gebrachten Zitterrochen, der sich übrigens außerordentlich lebhaft zeigte, eine nur sehr geringe electrische Kraft wahrnehmen konnte.

Ich glaube, nachgewiesen zu haben, daß der, nächst den Zitterrochen, am längsten bekannte electrische Fisch der Africanische Wels, Silurus electricus, *Linn.* (Malapterurus electricus, *Lacep.*), ist, wenn man nämlich, meiner Ansicht nach, ganz richtig, die in des J. Nunnez Baretus, des äthiopischen Missionär-Patriarchen, sowie in dessen Nachfolgers, Andrea Oviedo, Schriften enthaltenen Stellen auf diesen Fisch bezieht, indem jener vom Jahre 1554 datirten Stellen in der Purchaß'schen Sammlung von Reisebeschreibungen gedacht wird. Uebrigens war

dieser im Nile häufige Fisch höchstwahrscheinlich schon den Alten bekannt; allein aus den bis auf unsere Zeit gelangten Schriften derselben läßt sich dieß nicht nachweisen. Man hat ihn noch nicht, gleich dem Mormyrus oxyrhynchus und Barbus Bynni, in den ägyptischen Katakomben einbalsamirt, noch auf keinem dortigen Denkmale abgebildet gefunden, und in keinem griechischen oder römischen Autor habe ich eine Stelle entdecken können, die sich mit Sicherheit auf ihn beziehen ließe. Hr. Geoffroy Saint-Hilaire meint, daß die von Athenäus erwähnte τυφλη wohl der fragliche Fisch seyn könne; allein ich wüßte nicht, nach welchem Kennzeichen sich diese Behauptung einigermaaßen begründen ließe. Der griechische Schriftsteller führt (Athen. Deipn. Lib. VII. p. 312) *) verschiedne Nilfische aus dem Gedächtnisse an: „Dahin gehören, wenn ich mich recht erinnere, da es schon viele Jahre her ist, seit ich dort war, Torpedo (ναρκη) (welche er sehr schmackhaft, ἡδυςη, nennt), Porcus (χοιρος), Simus, Phagrus, Oxyrrinchus, Allabes, Silurus, Synodontis, Eleotris, Anguilla (ἐγχελυς), Thrissa, Abramis, Typhla, Lepidotus, Physa, Cestreus und viele andre."

Läßt sich aus dieser einfachen Aufzählung irgend eine nähere Andeutung des mit dem Namen Typhla bezeichneten Fisches herausfinden? Herr Isidore Geoffroy sagt (Poissons du Nil, p. 149): „Das Auge des Silurus electricus ist klein und mit einer dicken conjunctiva bedeckt; zwei Umstände, welche den Alten auffielen, und wegen deren letztere diesen Fisch (wenn man die von meinem Vater aufgestellte Ansicht gelten läßt) Typhlinus (von τυφλος, blind) nannten." Ist wohl anzunehmen, daß, wenn die Alten den hier in Rede stehenden Silurus hätten bezeichnen wollen, sie sich an ein so wenig auffallendes und vielen andern Fischen zukommendes Kennzeichen gehalten und die electrische Kraft unberücksichtigt gelassen haben würden, da sie doch die Wirkungen des Zitterrochens so gut kannten, welcher, ihren Angaben zufolge, die Hände Derer, die ihn berühren, betäubt und seine Kraft durch Holz und Dreizacke hindurch dem Menschen fühlbar macht. Ließe sich nicht der Name Αλλαβης (der Ungreifbare), welcher dem Fische eben wegen der Eigenschaft, daß er Denen, die ihn fangen wollen, Schläge versetzt, beigelegt worden seyn kann, mit mehr Wahrscheinlichkeit auf den Silurus electricus beziehen? Wir müssen demnach unsere Unwissenheit über diesen Punct eingestehen. Erst seit Adanson und Forskål, welche die Wirkungen des Silurus electricus mit denen der Leydner Flasche oder überhaupt der Electricität verglichen, ist dieser Malacopterygier eigentlich den Naturforschern bekannt geworden.

Die dritte mit electrischer Kraft begabte Fischart, welche zur Kenntniß der europäischen Gelehrten gelangte, ist der americanische Zitteraal (Gymnotus electricus). Er ist, gleich dem africanischen Silurus, ein Süßwasserfisch.

*) Nämlich die Lyoner Ausgabe vom Jahre 1612 mit der Dalechamp'schen Uebersetzung. Die Stelle bildet den Schluß des 17. Capitels. D. Uebers.

Seine Wirkungen wurden zuerst im Jahre 1671 von dem Astronomen Richer, der Cayenne besuchte, bekannt gemacht, allein erst durch den von Hrn. v. Humboldt herausgegebenen Artikel über diesen Fisch gehörig verständlich.

Der letzte electrische Fisch, mit welchem wir übrigens noch nicht sehr genau bekannt sind, gehört einer ganz andern Gattung und Familie, wie die vorerwähnten, an. Es ist der Tetrodon electricus, *Gm.*, welcher von dem Lieutenant Patterson entdeckt und in einem aus Saint-Jean des Comorres datirten Briefe an Sir Joseph Banks beschrieben wurde, den der berühmte Präsident der Royal Society in die Philosophical Transactions vom J. 1786 einrücken ließ.

Lieutenant Patterson hatte zwei Exemplare von diesem Fische gefangen und wollte dieselben in einen leinenen Sack thun, um sie nach Hause zu tragen; allein er erhielt dabei solche Schläge, daß er sie fahren lassen mußte. Auch andere Personen, die die Fische berührten, verspürten die electrischen Erschütterungen. An andern Beobachtungen über diesen Fisch fehlt es uns durchaus, und ebensowenig ist uns über den Sitz seiner Batterie Etwas bekannt. Ich will hier im Vorbeigehen bemerken, daß dieser Tetrodon eine glatte Haut ohne alle Stacheln hat, welchen Character er mit allen übrigen electrischen Fischen gemein hat, deren Körper durchgängig mit einer glatten schleimigen Haut ohne Schuppen und Stacheln überzogen ist.

Zu den electrischen Fischen ließe sich auch noch Marcgrave's Starrfisch (Rhinobatus electricus, *Bl. Schn.*) rechnen (Bras., pag. 151). Er drückt sich über denselben zwar sehr deutlich aus; allein uns sind mehrere brasilianische Rhinobati zugekommen, unter denen einer der von Marcgrave gelieferten Abbildung sehr nahe kommt, und dennoch hat, meines Wissens, kein neuerer Naturforscher an irgend einem dieser Fische galvanische Kräfte beobachtet.

Dieß wären die einzigen bekannten electrischen Fische, zu denen man den Trichiurus indicus, *Gm.*, den Lacepède ohne Weiteres Trichiurus electricus genannt hat, nicht rechnen darf. Wir haben, in der Hist. nat. des poissons, Tom. VIII. chap. VII. p. 247, nachgewiesen, daß dieser vorgebliche Trichiurus electricus durchaus noch nicht genügend constatirt ist, indem der Text Nieuhoff's mit der darauf bezogenen und von Willoughby wiedergegebenen Figur durchaus nicht übereinstimmt. Aus dem Texte läßt sich aber entnehmen, daß von einem Trichiurus dort nicht die Rede seyn kann, da man von einem Fische aus dieser Gattung nicht sagen kann: Anterior corporis pars tenuior, posterior duplo crassior; dentes acutissimi, non tamen facile conspicui. Hieraus ergiebt sich, daß Nieuhoff diese Beschreibung nach keinem Trichiurus aufgesetzt haben kann, und folglich bezieht sich die Abbildung, die offenbar einen Trichiurus darstellt, nicht auf diesen Text, zumal da bei derselben das Maul mit langen, spitzen, sehr leicht wahrzunehmenden Zähnen besetzt ist. Ich glaube, für gewiß annehmen zu müssen, daß in den indischen Meeren keine electrischen Trichiuren zu finden seyen. Patrick Russel sagt

ausdrücklich, die von ihm gesehenen Trichiuri besitzen diese Kraft nicht. Forskål, welcher dieser Eigenschaft rege Aufmerksamkeit widmete, da er die Wirkungen des im Nile vorkommenden Silurus electricus mit denen der Leydner Flasche verglichen hatte, beobachtete im Rothen Meere Trichiuren, die er Clupea Haumela nannte, an denen er aber keine electrischen Kräfte entdecken konnte. Auch konnte ich bei meinen anatomischen Forschungen in Betreff dieser Fische durchaus kein Organ wahrnehmen, welches sich mit dem galvanischen Apparate der electrischen Fische hätte vergleichen lassen.

In Obigem habe ich einen kurzen Abriß von Demjenigen mitgetheilt, was die Ichthyologen bisjetzt über die electrischen Fische in Erfahrung gebracht haben. Was die Physiologen über dieselben wissen, beschränkt sich noch auf Wenig, und es müssen noch zahlreiche Versuche angestellt werden, um Dasjenige zu vervollständigen, was Gay-Lussac, Humboldt und neuerdings Matteucci über die Electricität der Fische ermittelt haben.

Herr v. Humboldt hat in seinen gesammelten zoologischen Schriften eine ungemein gelehrte Abhandlung über die Electricität des americanischen Zitteraals und die mit demselben an Ort und Stelle selbst angestellten verschiedenartigen Versuche bekannt gemacht.

Ueber den Silurus electricus ist bisjetzt noch keine ähnliche Arbeit zur Ausführung gekommen. Es wäre eine höchst interessante Aufgabe für die vergleichende Physiologie, wodurch die in drei so verschieden gestalteten und ganz verschiedenen Ordnungen angehörenden Fischen erzeugten electrischen Wirkungen gegeneinandergehalten würden. Uebrigens ist durch die Forschungen der genannten berühmten Physiker und die in Betreff der electrischen Fische angestellten anatomischen Untersuchungen bekannt, daß die electrischen Organe dieser Thiere wesentlich nervöser Art sind, und daß in allen Fällen dem achten Nervenpaare die zahlreichen Aeste angehören, welche sich in die Batterieen verlieren.

Da mir in den Sammlungen des Königl. Gartens nur seit langer Zeit todte Exemplare zu Gebote stehen, so habe ich aus meiner vortheilhaften Stellung nur insofern Nutzen ziehen können, daß ich die noch unbekannten Puncte in der Organisation dieser Fische durch anatomische Untersuchungen aufzuklären mich bestrebte.

Als ich an die Abfassung der Naturgeschichte des Malapterurus electricus ging, fand ich durch die Section der disponibeln Exemplare die vor mir von Herrn Geoffroy Saint-Hilaire und Herrn Rudolphi gemachten Entdeckungen bestätigt, und ich war so glücklich, in Erfahrung zu bringen, daß der electrische Apparat des Malapterurus noch zusammengesetzter ist, als er, nach Rudolphi's Untersuchungen, es zu seyn schien. In dieser Abhandlung will ich nun das Resultat meiner Untersuchungen mittheilen; vorher aber wird es zweckmäßig seyn, an das bereits über die Naturgeschichte dieses Fisches Bekannte zu erinnern.

Der Malapterurus bewohnt den Nil und, wie es scheint, ziemlich ganz Africa. In der oben erwähnten Sammlung der Reisebeschreibungen von Purchaß finden sich folgende drei Angaben.

Eine vom Jahre 1554 stammt aus dem Berichte des äthiopischen Missionär-Patriarchen J. Nunnez Baretus und seines Nachfolgers A. Oviedo. Dort heißt es, es finde sich im Nile ein Fisch, Torpedo genannt, der, so lange man ihn unbeweglich halte, durchaus keine Wirkung äußere; sobald man aber die geringste Bewegung mache, fühle man sofort in den Arterien, Gelenken, Nerven und durch den ganzen Körper einen lebhaften Schmerz und ein Taubwerden, welche Wirkungen, sowie man den Fisch losslasse, augenblicklich aufhören.

Zweitens erzählt Meister Robert Jobson, er habe bei'm Fischen mit dem Netze aus dem Flusse Gambia unter andern Fischen einen dicken Fisch gefangen, der mit einer Englischen Breme (?) Aehnlichkeit gehabt habe (one like an english Breme), aber dicker gewesen sey. Ein Matrose habe ihn fassen wollen, aber geschrieen, er habe den Gebrauch seiner Hände und Arme verloren. Ein anderer Matrose berührte den Fisch mit dem Fuße, und alsbald wurde ihm dieß Glied wie taub. Diese Beobachtung ward im Jahre 1620 angestellt und im Jahr 1625 bekannt gemacht. Nach der Beschreibung der Gestalt des Thieres kann man es für keinen Zitterrochen halten, während sie mit dem, was Adanson später berichtete, sehr gut übereinstimmt.

Drittens lies't man, daß der Pater Joao dos Sanctos in dem an fetten und schmackhaften Fischen reichen Flusse Sofala einen sonderbaren Fisch getroffen habe, den die Portugiesen Tremador und die Eingebornen (Kaffern) Thinta nennen. Er hat die Eigenschaft, daß man ihn lebend nicht greifen kann, ohne daß man in den Händen und Armen Schmerz fühlt. Todt kann er dagegen, wie andere Fische, ohne üble Wirkung betastet werden. Er schmeckt übrigens gut, und sein Fleisch wird geschätzt. Da wir gegenwärtig wissen, daß die Clarien und Heterobranchen durch ganz Africa anzutreffen sind, daß das Nilkrokodil auch in den Flüssen Madagaskar's vorkommt, so dürfen wir uns nicht darüber wundern, wenn der Silurus electricus sich in jenem Welttheile durchgehends findet.

Nach diesen aus Purchaß entlehnten Citaten wollen wir anführen, daß Adanson den Silurus electricus im Jahr 1756 im Senegal beobachtete, obwohl er denselben weder beschrieben noch abgebildet hat.

Später, im Jahr 1775, machten die Herausgeber des literarischen Nachlasses von Forskål, die von diesem berühmten Naturforscher aufgesetzte höchst genaue Beschreibung dieses Fisches bekannt, der dort fälschlich Raja Torpedo genannt wird, welcher Fehler aber keineswegs Forskål zur Last gelegt werden darf.

Uebrigens theilte erst Broussonnet im Jahre 1782, in den Mémoires de l'Academie des sciences, eine Abbildung des hier in Rede stehenden Fisches mit, den er der Gattung Silurus beizählte. Diese Abbildung ward in der Encyclopédie wiedergegeben, und nach diesen und andern

durch Geoffroy von Cairo aus an seinen Collegen Lacépède übersandten Materialien handelte dieser gelehrte Ichthyolog von dem **Silurus electricus.** Da er die Abwesenheit der vordern Rückenflosse als etwas Besonderes ansah, so bildete er aus diesem Fisch eine eigne Gattung, die er **Malapterurus** nannte, um die sehr hervorstechende Eigenthümlichkeit dieses Siluroiden hervorzuheben, daß er auf dem Rücken nur eine Fettflosse trägt.

Herr Geoffroy stellte, wie man sich vorstellen kann, in Aegypten Forschungen rücksichtlich des **Silurus electricus** an und machte seine ersten anatomischen Untersuchungen in Betreff des Organs bekannt, dem er seine merkwürdigste Eigenschaft verdankt. Seine Beobachtungen sind theils in dem großen Werke über Aegypten, theils in einer Abhandlung in den **Annales du Muséum d'histoire naturelle** enthalten. Sie weisen das als den Sitz der electrischen Kraft zu betrachtende Organ nur nach, erwähnen aber keines einzigen physikalischen Experiments, welches Herr Geoffroy angestellt hätte, um die am **Silurus electricus** zu beobachtenden Erscheinungen mit den am Zitterrochen wahrzunehmenden zu vergleichen.

Mehrere Jahre später, im Jahr 1824, stellte Herr Rudolphi in Berlin neue anatomische Untersuchungen über den **Silurus electricus** an. Er beobachtete manche Umstände, die Herrn Geoffroy Saint-Hilaire entgangen waren und deren Darlegung man in den Deutschen Denkschriften der Berliner Academie abgedruckt findet. Seine Beschreibung wird durch schöne und große Abbildungen erläutert, welche das electrische Organ des Fisches in allen seinen, damals bekannten Details, darstellen. Durch diese Arbeit wurde die Structur des verwickelten Organs, welches zwischen der Haut und den seitlichen Muskeln des Rumpfes des **Malapterurus** liegt, und dessen einzelne Theile durch Zweige von den Nerven des achten und fünften Paares belebt werden, um Vieles vollständiger bekannt.

Der **Malapterurus electricus,** *Lacép.* (**Silurus electricus,** *Linn.*), ist ein dicker kurzer Fisch mit ziemlich rundem Rumpfe, niedergedrückter Schnauze und zusammengedrücktem Schwanze, dessen Dicke, je nach der Beschaffenheit der Exemplare, sehr verschieden ist. Seine, dem Queerdurchmesser gleichkommende, Höhe ist in seiner Länge im Durchschnitt $5\frac{1}{2}$ Mal enthalten.

Der Kopf ist, gleich dem übrigen Körper, von einer weichen, sehr lockern Haut umhüllt. Bis zum Ende der Kiemendeckel gemessen, beträgt seine Länge nicht ganz ein Fünftel der Totallänge des Körpers. Seine Breite kommt fünf Sechstel seiner Länge, seine Höhe nur der Hälfte derselben gleich. Seine obere Fläche ist beinahe eben und erscheint viereckig oder vielmehr trapezoidisch, indem sie nach Vorne zu schmäler und dort von einem, durch die Oberlippe gebildeten, sehr flachen Bogen begränzt wird. Die Mundspalte hat nach den Seiten zu nur eine geringe Ausdehnung; auch bemerkt man oben vor der Schnauze die beiden Oeffnungen jeder Nasenhöhle. Sie stehen ziemlich weit von einander ab, und die vordere hat einen breiteren membranösen Rand, als die hintere. Die Basis des Maxillar-Bartfadens entspricht ziemlich ihrem Zwischenraume und befindet sich vor dem Winkel der Commissur. Dieser Bartfaden ist zwei Drittel so lang wie der Kopf; der äußere Submandibular-Bartfaden ist eben so lang, der innere kürzer. Um den Mund her stehen nur 6 Bartfäden. Nur die Kiefer sind mit feinen sammetartigen Zähnen besetzt; der Gaumen ist nicht mit dergleichen versehen. Die Kiemenspalten stehen schräg und erstrecken sich nicht bis unter die Kehle.

Die sechs Strahlen der **membrana branchiostega** liegen unter der dicken, die Kiemenspalten verschließenden Membran verborgen.

Ein Knochengürtel der Brust ist kaum fühlbar. Die unter der Linie des untern Profils angesetzte Brustflosse besitzt keinen stachligen Strahl. Alle Strahlen sind weich; der erste, welcher dem Dorne der übrigen Siluroiden entspricht, ist nur halb so lang als die andern. In dieser Einrichtung erkennt man ein auffallendes Beispiel jener Vorsorge der Natur, alle vorspringenden Spitzen an dem Körper der electrischen Fische zu vermeiden. Der harte, feste Dorn, welcher den ersten Strahl der Brustflosse der Siluroiden bildet, ist ein Kennzeichen, welches keinem der übrigen Arten fehlt, und dient ihnen zur Vertheidigung. Bei den electrischen Fischen fehlt er aber, gleich als wenn die Spitze dieses festen Organs der Concentrirung der Electricität in ihrer Batterie Eintrag thun könnte, oder als wenn der Fisch in seiner electrischen Kraft ein noch wirksameres Vertheidigungsmittel besitzt, als ihm der Stachel gewähren würde.

Die Bauchflossen, welche den Brustflossen ungefähr an Größe gleichkommen, sind bei der Mitte des Körpers unten angesetzt, rundlich und von sechs Strahlen gestützt.

Die weniger hohe als lange Afterflosse besitzt zwölf Strahlen.

Die Fettflosse entspricht den drei letzten Strahlen der Afterflosse. Sie ist niedrig und länglich-eirund.

Die Schwanzflosse ist abgerundet und mit siebenzehn Strahlen versehen. *)

Die Seitenlinie ist gerade, in Gestalt eines dünnen Fadens vorspringend, und es stehen von ihr, in unregelmäßigen Abständen, kleine Borsten hervor. Man bemerkt an ihr die Löcher ziemlich zahlreicher Schleimporen.

Die Haut ist glatt, ohne Schuppen, schleimig, gleichsam sammetartig oder filzig. Unter dem Mikroscope sind an ihr die zahlreichen Fäden zu bemerken, welche ihre Oberfläche sammetartig machen. Diese Haut ist übrigens an Haargefäßen sehr reich.

Der ganze Fisch ist von olivengrüner Farbe, die auf dem Rücken dunkel und auf dem Bauche weißlich ist. An den Seiten bemerkt man schwarze, wolkenartige Abzeichnungen verschiedener Gestalt, die mehrentheils rundlich, zuweilen auch streifig, aber nirgends regelmäßig sind. Auch zeigt sich diese Marmorirung bei dem einen Exemplar anders, als bei dem andern.

---

*) Membrana branchiostega 7; Rückenflosse, Kiemendeckel, Afterflosse 12; Schwanzflosse 17; Brustflosse 9, Bauchflosse 6 Strahlen.

Bei'm Aufschneiden des abdomen scheint die Leber klein; sie ist aber in der That ziemlich umfangsreich. Sie liegt fast durchaus im rechten Hypochondrium, wo sie sich in mehrere Lappen theilt, von denen die obern in den seitlichen Sinus des abdomen verborgen liegen. Diese Sinus, welche man auch bei andern Siluroiden, zumal bei den Arten der Gattung Plotosus antrifft, sind Höhlen, welche sich in der Stärke der mm. abdominales und laterales befinden. Sie sind von dem peritonaeum ausgekleidet, und ein von diesem ausgehendes Band hält sie oben fest, indem es zugleich ihre Weite beschränkt. In diese Höhle ist der obere Lappen der Leber eingelagert. Die Gallenblase ist länglich und ziemlich groß, der Magen klein und in einen rundlichen Sack endigend, dessen Grund den aufsteigenden Ast dieses Eingeweides bildet. Derselbe ist eng, und nachdem er der linken Seite entlang gestrichen ist, geht er unter der Krümmung der Leber hin, um in die rechte Seite des abdomen einzutreten. Der Darm macht dort zahlreiche und kurze Krümmungen, wodurch er sich faltig und gewellt wie eine Krause ausnimmt, und nachdem er bis zu zwei Dritttheilen der Bauchhöhle hinabgestiegen ist, geht er in eine gerade Röhre aus, die, ohne ihren Durchmesser zu verändern, bis zum After läuft. Die Gekröse dieses Nahrungsschlauchs sind umfangsreich und, zumal in der Nähe des Magens und Mastdarms, stark mit Fett belegt. Die Schwimmblase ist länglich oder spindelförmig und endigt vorne in zwei kugelrunde Lappen, welcher zu beiden Seiten des großen Wirbelbeins (grande vertèbre) vor den Webberschen Knöchelchen liegen. Von ihren Membranen ist die innere dünn und faserig, die äußere dikker, aber schwammig. Die Harnblase ist, wie bei den übrigen Siluren, mit zwei Hörnern versehen.

Das Skelet zeigt ein zwischen den orbitae enges und nach den regiones mastoideae und occipitales breiter werdendes cranium. An den hintern Stirnbeinen befindet sich ein langer, cylindrischer Fortsatz, an den die Kette der Suborbital-Knöchelchen auf der einen Seite angesetzt ist, während sich das andere Ende zwischen dem os palatinum und maxillare einfügt. Die Suborbital-Knöchelchen sind dünn und fadenförmig. Der processus mastoideus (le mastoidien) entspricht dem hintern Winkel des Rechtecks (rectangle) des cranium. Das dünne und fast cylindrische supratemporale (surtemporal) erstreckt sich von diesem Winkel bis zum Ende der apophysis des vorderen Stirnbeins. Vorne zeigt sich das cranium durch ein horizontales Blatt (lame) der vordern Stirnbeine erweitert, welches sich abwärts längs des os sphenoideum anterior fortsetzt. Der Knochen, welcher den beiden ossa (apophyses) pterygoidea entspricht, articulirt mit dem vordern Stirnbeine. Dieß ist ein zweiter Punct, hinsichtlich dessen diese Gattung mit den Plotosen übereinstimmt

Das os suprascapulare ist nicht mit dem cranium verwachsen, sondern zwischen dem Winkel des processus mastoideus und einer crista des os occipitale externum gelenkartig und beweglich angefügt.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Eine vergleichende Darstellung des inneren Baues der Haare hat Herr Professor Erdl, Adjunct des anatomischen Theaters zu München, zum Gegenstande seiner Arbeiten gemacht, welche in der zweiten Abtheilung des dritten Bandes der Denkschriften und Abhandlungen der königlich Baierischen Academie der Wissenschaften mitgetheilt sind. Der Verfasser hat die Haare bei'm Menschen an den verschiedenen Körpertheilen und bei allen Säugethier-Gattungen, welche in den Sammlungen Baiern's und Berlin's aufbewahrt werden, untersucht und in dieser Abhandlung, welche nur als Prodromus specieller Untersuchung aller Haare gelten soll, die Hauptformen übersichtlich zusammengestellt. Als Resultat ergiebt sich, daß die Haare der verschiedenen Thiere an äußerer Form und Structur von einander eben so verschieden sind, wie die Thiere selbst, so daß man aus ein Paar Haaren nicht allein eine Thiergattung, sondern gar oft auch die Thierart genau bestimmen kann.

Lebende Individuen eines, kürzlich von dem practischen Arzte Dr. G. Simon, in Berlin, als Bewohner der menschlichen Haut entdeckten mikroscopischen Thierchens, legte Dr. Erichson der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 15. Februar vor. Es lebt in den sogenannten Mitessern (Comedones, Acne punctata, kranken Haarbälgen), indessen nicht bei allen Personen. Unter zehn, hatte Herr Dr. Simon es nur bei drei aufgefunden. Auch nicht in allen Comedonen, gewöhnlich aber in der Mehrzahl (bis zu dreizehn Individuen) lebt es in einem Haarsäckchen zusammen. Von diesem Thierchen sind bisher drei Formen beobachtet worden, welche als Jugendzustände einer Milbe erkannt wurden. Die beiden ersten Formen haben einen schmalen, linienförmigen Leib, die erste mit drei, die zweite mit vier Paar kurzen Füßen. Bei der dritten Form fängt der lange Hinterleib an sich zu verkürzen. Die fernere Entwickelung und das vollkommene Thier sind zur Zeit noch unbekannt. (B. N.)

Heilkunde.

Ueber die Anwendung des Gerbstoffs bei Gebärmutter-Blutflüssen

sind sehr günstige Erfahrungen von Herrn Dumars, in dem Journal de la Société de médecine pratique de Montpellier, mitgetheilt worden.

Der Gerbstoff, leicht auflöslich in den gewöhnlich gebräuchlichen Vehikeln, läßt sich auf beliebige Weise manipuliren, und ist in der Darreichung bequem und frei von jeder ernstlichen Gefahr. Da überdem dieses Mittel, aller Wahrscheinlichkeit nach, der eigentlich wirksame Stoff der meisten abstringirenden Pflanzen ist, so darf man hoffen, in ihm die Kräfte der letztern gesteigert und ohne beigemischte Unreinigkeiten und wirkungslose Substanzen zu besitzen. Warum sollte sonach der Gerbstoff (Tannin) nicht die gerbenden Substanzen ersetzen, wie das Chinin die Chinarinde ersetzt? Es würden alsdann auch gewisse ausländische abstringirende Mittel weniger nothwendig und zu dem Vortheile größerer Sicher-

heit und einer großen Vereinfachung, in Bezug auf das Recept-schreiben, würde sich wahrscheinlich auch der gesellen, daß wir über ein wirksameres Mittel disponiren könnten.

Allerdings waltet noch ein Hinderniß der Allgemeinverbreitung des Gerbstoffs vor, nämlich die Verschiedenheit des Extractions-verfahrens, wodurch die so benannten Producte nicht immer dieselben sind; allein die Chemiker würden nicht zögern, sich darüber zu vereinbaren und den Aerzten eine, in Zusammensetzung und Eigenschaften identische Substanz zu liefern. Bis dahin kann man sich schon mit dem in guten Officinen bereiteten Tannin befriedigen.

Der Gerbstoff, dessen ich mich bediente, war nach dem Verfahren des Herrn Pelouze bereitet; er ist leicht, wie crystallinisch, oft farblos, öfter aber etwas gelblich.

Zunächst handelt es sich nur von der Anwendung des Gerbstoffs bei der Behandlung sehr gefährlicher Krankheiten, gegen welche man niemals genug heroische Mittel haben kann. Schon in dem Mémorial des Hôpitaux du Midi, tom. I. pag. 50, hat Herr Cavalier zwei Beobachtungen von hartnäckigen gefährlichen Metrorrhagieen bekannt gemacht, welche durch Anwendung eines sehr unvollkommen bereiteten Tannins geheilt waren. Auch Herr Chansarel, von Bordeaux, hat von Fällen dieser Art gesprochen in einer Broschüre, worin er die Eigenschaften dieses Mittels, nach einem von ihm nicht bekannt gemachten Verfahren, beschrieben hat. Jetzt werde auch ich meinen Herren Collegen die glücklichen Resultate mittheilen, welche ich in meiner Praxis gesammelt habe.

Erste Beobachtung. — Ein junges Mädchen, mit sechszehn Jahren menstruirt, hat das einundzwanzigste Jahr erreicht, ohne daß die Menstruation in Unordnung gekommen wäre. Ihr Character ist lebhaft, heftig; ihr Temperament nervös-sanguinisch; und ihre Sitten untadelig. Auf einmal ist der Monatsfluß ungewöhnlich stark und stellt sich zwei Mal im Monat ein; dieß dauerte seit acht Monaten, und da die letzte Hämorrhagie sie in einen Zustand von äußerster Schwäche versetzt hatte, so ließ sie mich rufen.

Ich erfuhr, daß die Blutung seit zehn Stunden dauerte; die Kranke empfand heftige Schmerzen in den Lenden und ein lästiges Gefühl von Zusammenschnürung im Unterleibe. Spannung und Geschwulst der Hypochondern, häufiger Puls, blasses Antlitz, eiskalte Extremitäten und die Schwäche so groß, daß die Person kaum reden konnte.

Verordnung: Gerbstoff 7 Centigr., Extr. gummosum Opii 5 Centigr. und Rosen-Conserve so viel, als hinreicht zu 30 Pillen.

Von diesen Pillen wurde alle Stunden eine, in einem Glase Limonade, gegeben, da die Kranke sie nicht anders nehmen konnte; mit der siebenten hörte die Hämorrhagie auf. Man fuhr mit dem Gebrauche fort, gab aber drei Pillen alle drei Stunden, später vier alle vier Stunden, bis sie verbraucht waren. — Seitdem ist die Person vollkommen menstruirt.

Zweite Beobachtung. — Ich wurde zu einer, im dritten Monate schwangern, Frau von fünfundzwanzig Jahren gerufen, welche, auf einem Karren reisend, von einer heftigen Colik befallen wurde, in deren Folge sich ein so starker Blutverlust einstellte, daß man jeden Augenblick den Tod der Frau erwartete.

Ungeachtet der Kräftigkeit ihrer Constitution, war sie ohnmächtig geworden. Eine Hebamme tamponnirte die vagina und fomentirte Unterleib und Oberschenkel mit in Essig und Wasser getauchter Leinwand, aber vergebens. Bei meiner Ankunft dauerte die Ohnmacht noch fort und war tief, und ich bemerkte alle Zeichen eines herannahenden Todes.

Eine tonische Potion, warme Servietten auf den ganzen Körper, belebte sie wieder etwas, ohne daß jedoch die Kranke ihre Umgebung erkannt hätte; unterdessen dauerte die Hämorrhagie fort, und der Tampon wurde ausgetrieben.

Verordnung: Gerbstoff 2 Grammen, Extr. Opii gummosum 5 Centigr., Rosen-Conserve genug, um 22 Pillen zu verfertigen.

Die Kranke nahm alle Stunden ein Stück. Mit der sechsten verfiel sie in Schlaf, und als sie zwei Stunden hernach erwachte, war die Blutung unterbrochen. Den Tag darauf keine Blutung mehr. Die Pillen wurden aufgebraucht in der Dosis von einem Stück alle drei Stunden. Jetzt ist diese Frau sechs Monate schwanger und empfindet sehr gut die Bewegungen des Kindes.

Dritte Beobachtung. — Eine Frau von siebenundzwanzig Jahren consultirte einen Arzt wegen eines heftigen Juckens in der Haut, von hochrothen Flecken über den ganzen Körper, besonders an den Schenkeln und Unterleibe, begleitet; sie glaubte sich zwei Monate schwanger.

Ungeachtet dieser Erklärung, nahm man alsobald einen starken Aderlaß am Arme vor, durch welchen das Subject in Ohnmacht fiel. Am Abend traten furchtbare Coliken ein, und eine frühzeitige Niederkunft erfolgte. Zwei Stunden nach Ausstoßung des Eies floß das Blut in großem Ueberflusse; die gewöhnlichen Mittel, mit Einschluß des Tamponnirens, vermochten nicht, ihm Einhalt zu thun.

Dieselbe Verordnung, wie im vorigen Falle. Die Blutung hörte nicht eher, als mit der zwölften Pille auf.

Vierte Beobachtung. — N. N., sechs Monate schwanger, hat eine zarte Constitution; in Folge einer lebhaften Gemüthsbewegung stellt sich eine starke Blutung ein, und sie fällt in Ohnmacht.

Bei meiner Ankunft finde ich sie in betrübendem Zustande: Unterleib hart, zusammengeballt, eiskalte Haut, blasses Gesicht, klaffender Mund, Puls mit schwachen und seltenen Pulsationen. Niederkunft unmittelbar bevorstehend, und da das Blut in Menge floß, war keine Zeit zu verlieren, und ich versuchte zunächst folgende Injection:

In ein halbes Litre (1 Pfund) kochendes Wasser thue man ein Quentchen Gerbstoff und lasse es zehn Minuten stehen.

Diese Injection wurde mit einer eigenen Spritze sehr langsam eingespritzt. Ich legte die Schenkel aneinander und band eine Serviette mäßig fest um sie. Ein passend angebrachtes Kissen erhielt die unteren Extremitäten in der Flexion.

Ich ließ warme Servietten auf den ganzen Körper legen und verordnete folgende Potion: Schwarzer Kirschen-Wasser 96 Grammen, Orangenblüth-Wasser 16 Grammen, Lindenblüth-Wasser 48 Grammen, reiner Gerbstoff 60 Centigr., Diacodiumsyrup 48 Grammen. Alle halbe Stunden einen Eßlöffel voll zu nehmen.

Man war genöthigt, sich eines Trichters zu bedienen, um das Schlucken zu erleichtern. Nach drei Uhr öffnete die Kranke die Augen. Fleischbouillon löffelweise zu nehmen.

Nachdem die Wärme zurückgekehrt und der Puls fühlbar geworden war, ließ man die heißen Servietten weg.

Als ich darauf die Schenkel vorsichtig von einander entfernte, sah ich, daß die Blutung fast ganz aufgehört hatte; die Potion wurde aufgebraucht. Die Kranke erhielt erst vierundzwanzig Stunden nach dem Unfalle ihre ganze Besinnung wieder, beklagte sich über große Mattigkeit und klagte über heftige Schmerzen am Hinterkopfe. Die Behandlung wurde fortgesetzt und durch Ruhe und eine passende Diät unterstützt. Ich überzeugte mich, daß der Muttermund geschlossen war und nicht ein Tropfen Blut daraus verloren ging.

Bald darauf wurden die Bewegungen des Kindes empfunden, was dann wegen der Zukunft beruhigte. In der That erreichte die Schwangerschaft ihr ordentliches Ende, und die Geburt war glücklich.

Fünfte Beobachtung. — Madame X., von nervös-sanguinischem Temperamente und heftigem Character, wurde von einem Blutverluste befallen, der sie bald in einen solchen Zustand versetzte, wie ich Gelegenheit gehabt habe, zu beschreiben.

Eine antispasmodische Potion, Sinapismen, Umschläge mit Essigwasser. Nach vierstündiger Ohnmacht kommt die Kranke plötzlich, wie durch Zauberei, wieder zu sich.

Vierzehn Tage später stellt sich eine neue Metrorrhagie ein: während der Nacht ist die Kranke buchstäblich gebadet wie in Blut; dießmal schlagen die Mittel, die einen doppelten glücklichen Erfolg gehabt hatten, fehl; man mußte zu den Gerbstoff-Pillen, nach

der erwähnten Formel, seine Zuflucht nehmen. Nach der achten Pille floß das Blut nicht mehr.

Jetzt sind vier Monate verflossen, und Madame X. hat keine Blutung mehr. — Sie hat ihre Regeln, aber schwach, und hat vier Tage lang einen weißen Abgang, was übrigens bei ihr gewöhnlich ist. Ihre Gesundheit, welche durch die bedenklichen Zufälle sehr angegriffen war, erholt sich alle Tage mehr.

Sechste Beobachtung. — Die folgende Thatsache ist der vorhergehenden nicht ähnlich in Beziehung auf den Sitz der Hämorrhagie, schließt sich aber an sie an durch Anwesenheit eines Blutflusses und das Princip der medicinischen Heilung.

Eine Frau, welche ein fieberreiches Land bewohnt und sechs Monate schwanger ist, erleidet alle vier Tage Frösteln, welchem ein Blutfluß aus der Nase folgt. Die Ratanhia wird, in Verbindung mit schwefelsaurem Chinin, angewendet, aber ohne Erfolg; ein Aderlaß am Arme hatte keine weiteren Folgen. Die Frau hatte während drei Jahre und zu derselben Zeit Fieberanfälle gehabt. Ueberzeugt, daß das periodische Element sehr viel bei dem Vorgange betheiligt sey, folgte ich der Indication, welche man bereits berücksichtigt hatte, als man schwefelsaures Chinin mit Ratanhia reichte, nur daß jetzt letztere durch den Gerbstoff ersetzt wurde.

Ich ließ der Kranken von drei zu drei Stunden Pillen nach folgender Formel reichen: Man nimmt Gerbstoff 1 Gramme, schwefelsaures Chinin 75 Centigr. (zu 18 Pillen.)

Die Heilung ist schnell und ohne Recidiv erfolgt.

Siebente Beobachtung. — Eine Frau von fünfundvierzig Jahren wurde plötzlich von einem so starken Blutsturze befallen, daß sie im Verlaufe einer Stunde wenigstens 10 Nösel Blut verlor. 10 Pillen, jede aus 1 Gran Gerbstoff und $\frac{1}{10}$ Gran Opium, von Viertelstunde zu Viertelstunde 1 Pille gegeben, waren hinreichend, die Hämorrhagie zu stillen. Alle übelen Zufälle verschwanden, und die Frau konnte am anderen Tage das Bett verlassen.

Die aufgeführten Fälle sprechen gewiß sehr zu Gunsten des Mittels, welches ich empfehle. (Herr Dumars hat dem Mittel meistens etwas Opium zugesetzt, obgleich ihm nicht unbekannt war, daß einige neuere chemische Untersuchungen bewiesen zu haben scheinen, der Gerbstoff, indem er sich mit den Alkaloiden des Opiums verbindet, lasse sie in den Zustand unauflöslicher Salze übergehen, und gerbende Substanzen seyen Gegengifte der Opiate. Herr Dumars glaubte sich mehr an die clinische, als an die chemische Erfahrung halten zu dürfen. Er ist der Ansicht, daß das Opium, wenn es nicht contraindicirt sey, sich vorzüglich empfehle, indem es bewirke, daß das Tannin besser ertragen werde und nicht reize, während, wenn es nach der Cottereau'schen Formel ohne Opium gereicht wurde, die Kranken am Magen litten und über brennende Hitze im Halse klagten.)

Ueber die Verwundungen der vena cruralis bei Aneurysma-Operationen.

Von Jam. Hadwen.

Es ist für die befriedigende und glückliche Ausführung aller bedeutenderen chirurgischen Operationen von so großer Wichtigkeit, daß der Operateur auf alle möglichen Ereignisse während derselben im Voraus gefaßt und vorbereitet und dadurch im Besitze aller der Mittel sey, welche die vorkommenden Schwierigkeiten zu beseitigen im Stande sind, daß ich hoffe, folgende kurze Bemerkungen über ein trauriges Ereigniß dieser Art, das selbst dem geschicktesten Chirurgen begegnen kann, werden nicht ganz unwillkommen seyn. —

Es kann dem Chirurgen vielleicht nichts Unglücklicheres begegnen, als eine Verletzung der Schenkelvene in dem Momente, wo er um die art. cruralis eine Ligatur legt. So ruhig und wenig davon afficirt der Kranke zur Zeit des Ereignisses auch erscheinen mag, wird der erfahrene Chirurg dennoch in diesem scheinbar geringfügigen Umstande ein schweres Unglück erblicken, das den gewissen, wenn auch nicht augenblicklichen, Untergang seines beklagenswerthen Kranken in sich trägt. Da die geschicktesten und geübtesten Hände diesem unglücklichen Fehlgriffe ebensogut ausgesetzt sind, als die ungeschickten, und da „es kaum ein Beispiel giebt, wo der Kranke wiederhergestellt worden wäre", *) so ist es die Pflicht des Chirurgen, wenn ihm ein solches Unglück begegnet, womöglich, einige Mittel zu ersinnen, durch welche er seinen Kranken aus seiner Gefahr zu retten im Stande seyn möchte, in die er ihn selbst durch eine Verletzung gestürzt hat, die ihn sicherer dem Tode weihet, als die Krankheit, von der er ihn heilen wollte. In jedem Beispiele dieser Art, das ich erwähnt gefunden, war der Ausgang unglücklich gewesen. In Zeit weniger Monate habe ich dieses Ereigniß unter den Händen verschiedener Wundärzte zwei Mal eintreten sehen. Der erste Kranke starb in Folge dessen; der zweite wurde durch ein Verfahren gerettet, das hier mitgetheilt werden soll.

Daß einfache Venenwunden, sowohl oberflächliche, als tiefe, zweckmäßig behandelt, im Allgemeinen von keiner Gefahr begleitet sind, wird, wie ich voraussetzen darf, von Jedem anerkannt werden; die Resultate der oberflächlichen und tiefen Verwundungen in der Phlebotomie und Amputation beweisen dieß zur Genüge. Ich habe gesehen, daß bei der Entfernung einer tiefsitzenden Geschwulst am Halse die vena jug. interna verwundet wurde und bis zu Ende der Operation stark blutete; sobald aber die Theile wieder in ihre natürliche Lage gebracht werden konnten, die Blutung sogleich aufhörte, und auch weiter kein Nachtheil daraus entstand. Ich bin daher der Ansicht, daß ein einfacher Einschnitt in eine Vene, von mäßiger Ausdehnung und parallel mit ihrem Verlaufe, selten Nachtheil mit sich führen werde, vorausgesetzt, daß das Gefäß ungestört bleibt, die angränzenden Theile mit demselben in Berührung gebracht werden und das Glied in eine unbewegliche und günstige Lage versetzt wird. Selbst eine Querwunde wird, ich zweifle nicht daran, wenn die Oeffnung nicht sehr groß ist, am besten sich selbst überlassen bleiben. Die Gewohnheit, verwundete Venen zu unterbinden, hat eine berühmte Autorität für sich, und ist dieses auch gelegentlich an Stumpfflächen ohne Nachtheil ausgeführt worden, wie ich mehrere Mal gesehen habe; jedoch sollte dieses, meiner Ueberzeugung nach, stets vermieden werden, bis alle andere Mittel zur Blutstillung vergeblich angewendet worden sind, was jedoch selten der Fall seyn wird, da man fast immer durch Geduld und umsichtiges Verfahren seinen Zweck erreicht. Eine Verwundung der Schenkelvene, welche bei der Umführung der Aneurysmanadel um die Arterie entsteht, hat kaum, wie ich dieß bei zwei Gelegenheiten gesehen habe, eine bemerkbare Blutung zur Folge, wenn nicht die Oeffnungen durch das Erheben der Nadel oder der Ligatur erweitert werden. Hiervon habe ich in den bereits erwähnten Operationen wiederholte Beweise gehabt. So oft die Theile durch die Nadel oder die Ligatur in die Höhe gehoben wurden, floß das Blut ungehindert, stand aber augenblicklich still, sobald sie wieder niederfielen. Man muß bedenken, daß in einem derartigen Falle eine doppelte Wunde in den Häuten der Vene existirt, denn diese wird von der Nadel durchbohrt; und wenn die Ligatur durchgegangen ist und dann über der Arterie zugebunden wird, so ist ein Segment des Venenkreises mit in die Schlinge gefaßt. Dieser Umstand scheint mir die Ursache des unglücklichen Ausgangs dieses Ereignisses zu seyn. Die Verletzung der Vene hat zuerst eine adhäsive Entzündung zur Folge, welche die Oeffnungen schnell schließt und, wäre die Ligatur nicht da, zu ihrer Heilung hinreichen würde. In einigen Tagen jedoch verbreitet sich dieser Entzündungsproceß, durch den fortdauernden Reiz des fremden Körpers, weiter, geht über die für die Heilung günstigen Gränzen hinaus, schreitet längs der innern Venenhaut in der Richtung zum Herzen fort und veranlaßt so die ersten Symptome einer allgemeinen Störung. Hierauf beginnt der Ulcerationsproceß: die unmittelbar von der Schlinge umgebenden Theile vereitern, das in derselben befindliche Venensegment wird losgestoßen, in dem Gefäße eine Oeffnung zurücklassend, durch welche ein dunkles, ungesundes, mit Eiter gemischtes Blut ausfließt; der Kranke geht schnell in einen unheilbaren Zustand von typhöser phlebitis über.

*) *Hargrave's* Operative Surgery, p. 94.

Aus dem, was wir bei andern Venenwunden beobachten, sind wir berechtigt, zu schließen, daß die Ligatur die alleinige Ursache dieser tödtlichen phlebitis sey; und ich bin der Meinung, daß, wenn in jedem Falle dieser Art die Ligatur nicht angelegt, sondern die Theile einander genähert und übrigens wie eine gewöhnliche Wunde behandelt worden wären, der Tod, den man der Verletzung selbst zuschrieb, niemals erfolgt wäre. Ein derartiger Fall an sich bietet, zweckmäßig behandelt, nichts absolut Gefährliches dar, und nur die durch die Ligatur erzeugte Venenentzündung ist die Ursache des Todes. Nichts kann daher, meiner Ansicht nach, das Verfahren entschuldigen, die Ligatur um die Arterie da anzulegen, wo die Vene verletzt worden ist, und wenn dieses Unglück unter meinen Händen sich ereignen sollte, würde ich mich einer höchst strafbaren Pfuscherei für schuldig erachten, wenn ich die Ligatur an dieser Stelle anlegte und sie daselbst liegen ließe. Das Verfahren, welches ich in einem solchen Falle einschlagen würde, ist dieß: die Gefäße einen Zoll oberhalb der Venenverletzung bloßzulegen und die Arterie dort zu unterbinden, vorausgesetzt, daß der Raum zwischen der Wunde und der tiefen Schenkelarterie hinreichend erschiene, um die Application der Ligatur zu gestatten, und wäre dieses nicht der Fall, die Verbindung in derselben Entfernung oder noch weiter abwärts vorzunehmen. Wenn das Aneurysma sich in einem Zustande befände, der den nöthigen Aufschub gestattete, so ist die Frage, ob man nicht besser thäte, die Wunde ganz zuheilen zu lassen, bevor man die Arterie zum zweiten Male bloßlegt. Dieses Verfahren scheint das für sich zu haben, daß es das gänzliche Aufhören des Entzündungsprocesses in der Vene zuließe, bevor die Möglichkeit einer neuen Störung aus der Unterbindung entstehen könnte. Andererseits muß man wieder die Wirkung bedenken, die eine verunglückte und eine zweite Operation auf den Kranken haben müssen. Dieses sind jedoch Umstände, über welche jeder individuelle Fall und jede einzelne Operation entscheiden müssen. Eine spätere Erfahrung mag lehren, ob es nicht am sichersten seyn dürfte, das Verfahren nachzuahmen, das ich sogleich erwähnen werde; für jetzt bin ich noch nicht im Stande, dasselbe unbedingt zu empfehlen.

Bei'm zweiten oben erwähnten Falle von Venenverletzung dachte ich zwar an den von mir vorgeschlagenen Plan; allein, theils aus Delicatesse, um ihn meinem Freunde, der die Operation gemacht hatte, nicht aufzudrängen, theils, weil ich glaubte, daß dieser, um einen so neuen Vorschlag beurtheilen zu können, in der That Zeit haben müsse, denselben genau zu erwägen, war ich mit der Mittheilung desselben zur Zeit noch zurückhaltend. Darin stimmten alle Anwesenden überein, daß die Schenkelvene verletzt und folglich auch darin, daß der Kranke in die größte Gefahr versetzt sey. Bei dieser Ueberzeugung glaubte ich, daß ich nicht zu entschuldigen seyn würde, wenn ich meinem Freunde nicht eröffnete, daß, wenn dieß mein eigener Fall wäre, ich die Ligatur nur so lange liegen lassen würde, daß man mit Wahrscheinlichkeit voraussetzen dürfte, die Obliterirung der Arterie sey bereits erfolgt, und daß ich dann dieselbe vorsichtig entfernen würde. Denn ich hielt dafür, daß innerhalb dieser Zeit die Entzündung einen heilsamen Grad noch nicht überschritten haben würde; und die günstigen Resultate der Untersuchungen von A. Cooper, Travers und Roberts über die temporäre Ligatur ließen auch in Bezug auf das Aneurysma von diesem Verfahren einen glücklichen Erfolg erwarten. Der Rath wurde befolgt. In vierzehn Tagen war die Wunde ganz geheilt und der Kranke vollkommen hergestellt. Da mein Freund diesen Fall zu veröffentlichen beabsichtigt, so kann ich hier in weitere Details desselben nicht eingehen.

Es würde schwer, vielleicht unmöglich seyn, aus einem einzigen Beispiele einen stärkern Beweis für die Zweckmäßigkeit des von mir angegebenen Verfahrens zu ziehen, als ihn dieser Fall darbietet. Herr Hodgson führt in seinem Werke über die Krankheiten der Arterien und Venen einen interessanten und lehrreichen, von Hrn. Freer mitgetheilten, Fall an, der dieß gleichfalls zu bestätigen scheint. Die heftigste Reaction, die auf die Anlegung einer Ligatur um eine varicöse Vene gefolgt war, hörte sofort auf, als man dieselbe entfernte; und obgleich bei jeder neuen Unterbindung und augenblicklicher Entfernung der Ligatur ähnliche stürmische Symptome nicht ausblieben, welche eine energische Behandlung zu ihrer Beseitigung erforderten (die auch vollständig gelang), so wird doch Niemand, wie ich glaube, daran zweifeln, daß, wären die Ligaturen liegen geblieben, ein ganz anderes Resultat erfolgt seyn würde. (Medical Gazette, April 1841.)

Miscellen.

Zur Localbehandlung der Augenblennorrhöe der Kinder empfiehlt Herr W. Cooper eine lauwarme Alaunauflösung, 4 Gran auf 1 Unze, zur Reinigung der eiternden Augen. Diese Injection soll halbstündlich Tag und Nacht fortgesetzt werden, bis die Gefahr ganz vorüber ist; nur die Zuverlässigkeit der Wärterin ist in diesen Fällen im Stande, die Augen des Kindes vor Zerstörung durch den sich ansammelnden Eiter zu retten. (London med. Gazette.)

Die Bereitung von Liston's durchsichtigem Hausenblasen-Pflaster geschieht auf folgende Weise: Man befeuchtet 1 Unze Hausenblase mit 2 Unzen Wasser und setzt nach zwei Stunden langem Einweichen 3½ Unze rectificirten Weingeist, mit 1½ Unze Wasser, zu und läßt das Ganze einige Minuten in kochendem Wasser stehen. Der Wachstaffet wird nun aufgespannt und mit der Hausenblasen-Auflösung mittelst eines Pinsels gleichmäßig überstrichen. Nach vollkommenem Trockenwerden streicht man eine zweite Schicht in sich kreuzender Richtung über. Dieß geschieht vier bis fünf Mal; die letzte Schicht überstreicht man mit einer, mit Wasser und Weingeist verdünnten Masse. Dieses Pflaster hat man in neuerer Zeit, statt mit Wachstaffet, mit einer Haut bereitet, die man dadurch erlangt, daß das peritonaeum vom coecum des Ochsen abgezogen und nach Art der Goldschlägerhäutchen bereitet war. Dieses letzte Pflaster hat Vorzüge vor dem Taffetpflaster und ist eben so wenig reizend, als Goldschlägerhäutchen; es klebt fester, als irgend ein anderes und ist das beste Klebepflaster, welches je vorgeschlagen worden ist. Die andere Seite dieses Hautpflasters überstreicht man mit einem trocknenden Oelfirniß und erlangt dadurch den Vortheil, daß Feuchtigkeiten von Außen auf die Hausenblase nicht einwirken können. (Pharmaceutical Transactions, Oct. 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Notes on the United States of North America during a phrenological Visit in 1838, 1839, 1840. By George *Combe*. Vol. I. and II. Philadelphia 1841. 8.

Physiology for the Public; comprising Plain Principles for the Preservation of the functions both of Body and Mind in a State of Health. In a series of Lectures. By G. *Hayden*. Nr. 1. and 2. Dublin and London 1841. 8.

Anatomy of the urinary Bladder and the Perinaeum of the Male. By A. *Monro*. Edinburgh 1842. 8.

Principles of Surgery. By J. *Syme*. With plates and woodcuts. Edinburgh 1842. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quart.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 455. (Nr. 15. des XXI. Bandes.) **Februar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Neue Untersuchungen hinsichtlich des electrischen Organs des Malapterurus electricus, *Lacép.*, (Silurus electricus, *Linn.*)

Der Academie der Wissenschaften vorgelesen von Herrn A. Valenciennes.

(Hierzu die erste Figur auf der mit Nummer 454. [Nr. 14. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

Das eben so breite als lange os interparietale trägt eine nach der Queere laufende crista, welche in der Mitte ausgebuchtet ist und nach Hinten zu eine kleine zusammengedrückte Spitze darbietet, welcher in die Ausbuchtung des Gipfels der crista anterior des großen Wirbelbeins eingefügt ist. Dieses besitzt drei Queerfortsätze, von denen der erste sich gegen das os suprascapulare stützt und sich dann zu einer dünnen senkrechten Platte erweitert, an welcher die Schwimmblase befestigt ist. Man erkennt hier eine bereits durch die Anatomie des Schals (Synodontis clarias nob. Silurus clarias, *Hasselq.*) bekannte Organisationsweise wieder, obwohl mit dem Unterschiede, daß vom os suprascapulare des Malapterurus keine ähnliche Knochenplatte ausgeht.

Der Knochenbau der Schulter bietet durchaus nichts sehr Abnormes dar. Wir wollen jedoch bemerken, daß der Knochenfaden, in welchem Herr Geoffroy den Repräsentanten des processus coracoideus erkennt, hier, wie bei allen übrigen Siluroiden, vorhanden ist, wiewohl dem Malapterurus der dornige Strahl der Brustflosse abgeht.

Nach dem großen Wirbelbeine zählt man 16 Abdominalwirbelbeine, deren Apophysen zusammengedrückt und nicht hoch sind und deren niedergedrückte horizontale Queerfortsätze an ihren Enden die Rippen tragen.

Unter den Schwanzwirbeln, deren 22 sind, befindet sich ein Ring; der letzte, fächerförmige, ist mit den untern Apophysen des vorletzten und vorvorletzten verwachsen. Die Rippen sind ziemlich stark und von mittelmäßiger Länge.

Diese Beschreibung des Innern und Aeußern des Malapterurus ist nach Exemplaren aufgesetzt worden, die 0,19 bis 0,60 Meter lang waren und theils aus dem Nil, theils aus dem Senegal stammten.

Ich habe nun noch das electrische Organ, durch welches der Fisch so berühmt geworden, zu beschreiben.

Herr Geoffroy, der dasselbe zuerst untersucht hat, beschreibt es als eine Anhäufung von dichtem und dickem Zellgewebe, welches aus wahren sehnigen Fasern bestehe, die sich nach verschiedenen Richtungen kreuzen, so daß ein Netz entsteht, dessen Maschen nur unter der Lupe zu erkennen und dessen winzige Zellen mit einer eiweiß-gallertartigen Masse angefüllt sind. Auf der innern Seite ist es mit einer sehr starken Aponeurose bedeckt, die sich von ihm nicht, ohne zu zerreißen, trennen läßt und durch ein lockeres, mürbes Zellgewebe mit den Muskeln zusammenhängt. Ein Ast des achten Nervenpaares steigt nach dem Untertheile der Brust hinab und begiebt sich unter die aponeurotische Tunica, durch die er sich hinzieht, indem er rechts und links Nerven abgiebt, welche die Tunica durchbrechen, in das Zellgewebe des Organes eindringen und sich in diesem verbreiten.

Diese Beschreibung giebt uns nur von dem Aeußern des Organs einen Begriff. Da Herr Geoffroy dasselbe mit den Batterieen des Zitterrochens vergleichen wollte, ließ er in den Annales du Muséum, T. I. pl. XXVI. einen Zitterrochen neben dem Malapterurus abbilden. Die Figur des letztern, die wir hier allein zu berücksichtigen haben, stellt die Haut zurückgeschlagen und das electrische Organ vom Körper abgelös't dar. Der Verfasser hat uns den Ner-

venast und dessen Verzweigungen unter dem electrischen Organe vor die Augen gestellt, und aus der Beschreibung ergiebt sich, daß er in *m, m* die seitlichen Muskeln des Rumpfes zu erkennen geglaubt hat.

Wiewohl diese Abbildung viel zu wünschen übrig läßt, so ist sie doch weit besser, als die in dem Werke über Aegypten Taf. XII. Fig. 3 gegebene. Auf dieser großen Tafel ist das electrische Organ in die Höhe geschlagen, aber so dargestellt, als ob es eine der Wandungen der Abdominalhöhle bildete, indem die Rippen und Wirbelbeine so gezeichnet sind, daß man zwischen ihnen und dem electrischen Organe den Durchschnitt der mm. abdominales, die doch beseitigt werden mußten, nicht erblickt. Der Nerv *n n*, welcher sich nach dem electrischen Apparate begiebt, ist in der Beschreibung erwähnt, allein von dem Gefäße *o*, dessen Lauf von dem Zeichner obenhin angedeutet, und welches die Vene des electrischen Organes ist, wird nichts gesagt, während die Arterie ganz fehlt.

Ein anderer erheblicher Fehler dieser Abbildung besteht darin, daß auf der Haut des Silurus electricus Schuppen dargestellt sind. Dieß ist nicht nur in Betreff des specifischen Characters des Fisches wahrheitswidrig, sondern steht auch mit dem oben erwähnten, für alle bisjetzt bekannte electrische Fische gültigen galvanisch-physiologischen Gesetze in Widerspruch, daß sie nämlich sämmtlich eine nackte schleimige Haut ohne Schuppen und Dornen besitzen, so daß bei unserem Silurus selbst der Dorn des ersten Strahles der Brustflosse weggefallen ist und sogar, was das auffallendste Beispiel wäre, der Tetrodon electricus eine schuppenlose Haut darzubieten scheint.

Herr Rudolphi hat die von Geoffroy beschriebene tunica aponeurotica richtig erkannt, indem sich der berühmte Berliner Anatom folgendermaaßen über dieselbe ausspricht.

Hart unter der Haut liegt eine tunica propria, welche aus rhomboidischen Zellen besteht, deren Wandungen in Gestalt kleiner Blätter dicht aneinandergedrängt sind. Zwei aponeurotische Längs-Raphen, welche zwischen der Haut und den Muskeln liegen und sich sowohl auf dem Rücken, als dem Bauche hinziehen, theilen die tunica propria in zwei seitliche Hälften. Ihre ganze innere Oberfläche ist mit einer silberglänzenden Aponeurose ausgekleidet, welche aus einanderkreuzenden Fasern zusammengesetzt ist. Diese tunica erstreckt sich bis an's Auge und besitzt nur unten eine Lücke für die Brustflosse. Sie reicht nicht über die Ohrenspalten. Nach Hinten zu erstreckt sich ihre zellige Structur nicht über die Afterflosse hinaus. Der nervus vagus streicht unter dieser Aponeurose hin und giebt viele Zweige ab, die in ihr Gewebe eindringen. Ihn begleitet eine Arterie, welche aus dem vordern Theile der aorta kommt, so wie eine Vene, die sich unweit des Herzohrs in die Hohlvene begiebt.

Bis hierher hat Rudolphi nur eine vollständigere Beschreibung der von Geoffroy beobachteten tunica gegeben; allein er fügt hinzu, daß noch eine tunica propria vorhanden sey, welche mit spärlichem Zellgewebe bedeckt sey und aus einem flockigen, unregelmäßigen, ganz eigenthümlich gearteten Gewebe bestehe. Dasselbe bildet schlaffe Bündel weicher Fasern, die keine regelmäßige Richtung einhalten; darunter bemerkt man einen Nervenast, so wie denn auch die Intercostalnerven kleine Fäden an dasselbe abgeben. Fett hat er an demselben nicht finden können.

Zu Rudolphi's Abhandlung gehören vier Tafeln. Auf der ersten sieht man eine sehr treue Abbildung dieses, bereits von Geoffroy auf einer der Prachtkupfertafeln des Aegyptischen Werkes gut abgebildeten, Siluroiden. Auf der zweiten hat der deutsche Anatom die tunica externa des electrischen Organes, die einzige, deren Geoffroy erwähnt, dargestellt. Man sieht dieselbe zurückgeschlagen und von dem Nerven des achten Paares, so wie dessen Zweigen, durchschlängelt, die äußerst treu gezeichnet sind; deßgleichen die aus der aorta entspringende Arterie und die in die vena cava mündende Vene. Das Organ, welches Rudolphi das flockige Organ nennt, ist auf der dritten Tafel abgebildet. Man sieht die sich darin vertheilenden Nerven, und die unter dieser Lage befindlichen mm. laterales des Rumpfes sind bloßgelegt. Endlich erblickt man auf der vierten Tafel das geöffnete cranium, so daß man den Ursprung der Nerven erkennt, deren Lauf der Zeichner dargestellt hat.

Bei meinen anatomischen Untersuchungen erkannte ich, gleich den beiden vorgenannten Forschern, eine tunica externa unmittelbar unter der Haut, mit der sie sehr fest verbunden ist. Sie besteht aus einem zelligen, fast schwammigen Gewebe, welches aus dünnen, einander durchkreuzenden Blättchen zusammengesetzt ist, die Maschen bilden, welche mit einer gallertartigen Flüssigkeit getränkt sind, mit denen es sich also ganz ähnlich verhält, wie bei dem Zitterrochen. Diese tunica ist an der Innenseite mit einer silberglänzenden Aponeurose gefüttert, welche aus sehr starken einanderkreuzenden Fasern besteht, die sich von der Stirn und den Kiemenspalten bis zur Einfügestelle der Afterflosse erstrecken, woselbst sich dieses Gewebe verliert. Unter dieser Aponeurose ziehen sich die großen Gefäßstämme und Nervenstränge hin, welche Rudolphi so treu abgebildet hat. Der Nerv des achten Paares ist der Nerv der Seitenlinie der Fische. Er giebt auf jeder Seite 10 bis 12 starke Aeste ab, welche durch die Aponeurose hindurch in das electrische Organ eindringen und sich daselbst in unzählige Zweige theilen. So sorgfältig ich auch unmittelbar unter der Haut nach einem andern, dem anderer Fische analogen Nervenaste suchte, konnte ich doch nicht die geringste Spur von einem solchen entdecken. Ebensowenig ließ sich der Webbersche Nerv auffinden, welcher bei dem europäischen Silurus glanis eine so bedeutende Stärke besitzt und sich längs der Medianlinie des Rückens hinzieht. Man hat demnach dem Herrn Geoffroy darin beizupflichten, daß der Nerv des electrischen Organs des Malapterurus derjenige sey, welcher bei den andern Fischen sich an der innern Hautschicht, bald, wie bei Cyprinus, unmittelbar unter derselben, bald ziemlich tief in die Schicht der seitlichen

Muskeln des Rumpfes eindringend und unter den kleinen Muskelbändern hinzieht, welche bei vielen Fischen ebenfalls die Seitenlinie begleiten. Bei den meisten Arten der Gattung **Scomber** findet man eine Organisation der zuletzt erwähnten Art.

Unter dieser ersten **tunica** habe ich die Membranen gefunden, welche den Hauptgegenstand dieses Artikels bilden. Diejenige zweite **tunica**, welche Rudolphi als eine einfache beschrieben hat, besteht aus wenigstens sechs Blättern, die übereinanderliegen, einander durchaus gleichen und leicht von einander und den darunter liegenden Muskeln zu trennen sind. Das letzte Blatt ist mit diesen Muskeln nur durch ein lockeres und spärliches Zellgewebe verbunden. Diese aponeurotischen Blätter erstrecken sich bis über die Schwanzmuskeln und gehen bei der Basis der Strahlen der Schwanzflosse zu Ende. Sie sind bei aller Dünne ziemlich fest; in Wasser macerirt wird ihre Oberfläche flockig. Diese **tunicae** nehmen Nervenfäden auf, welche aus dem Hauptaste des achten Paares entspringen, so wie andere Fäden, die den Intercostalnerven angehören. Die letzten Nervenzweige, die sich in diesen Membranen, so wie in der **tunica externa** des electrischen Organes, verlieren, sind so dünn wie die feinsten Menschenhaare. Daß ihre Enden eine ähnliche Anschwellung darböten, wie die der Nervenfäden, die sich in der Menschenhaut verlieren, habe ich nicht wahrnehmen können.

Aus Obigem scheint sich zu ergeben, daß bei dem **Malapterurus electricus** zwischen der Haut und den Muskeln wenigstens sieben übereinanderliegende Membranen vorhanden seyen. Die erste hat Geoffroy entdeckt; und die sechs andern hat Rudolphi für eine einfache **tunica** gehalten. Ferner, daß der Nerv des electrischen Organes derjenige der Seitenlinie sey; daß er, wie bei'm Zitterrochen, dem achten Paare angehöre; daß folglich das Nervensystem, welches das electrische Organ des **Malapterurus** vervollständigt, nicht, wie behauptet worden, mit den bei dem Zitterrochen und Zitteraale untersuchten Nervenästen eben so wenig Aehnlichkeit habe, als die Röhren der letztern mit der eigenthümlichen Umhüllung des Zitterwelses.

Das Vorhandenseyn dieser beiden übereinanderliegenden Schichten, von denen die eine einfach, die andre aus 6—7 Membranen zusammengesetzt ist, beweis't auch, daß das electrische Organ der Fische auf jeder Seite stets doppelt vorhanden ist. Bei'm Zitterrochen findet man auf jeder Seite zwei Bündel sechseckiger Röhren, von denen das eine dem Rücken, das andere dem Bauche entspricht. Schon Herr v. Humboldt hat bei'm Zitteraale auf jeder Seite des Körpers einen großen und kleinen electrischen Apparat unterschieden. Bei'm **Silurus electricus** finde ich eine auffallende Analogie. Bei allen drei Fischen durchsetzt der Nerv des achten Paares, welcher das Organ belebt, beide Schichten. Läßt sich nicht annehmen, daß diese beiden in ihrer Natur verschiedenen Schichten, welche unter dem Einflusse der Nervenströmungen, je nach ihrer Organisation, eine verschiedene electrische Spannung haben, zur Bildung der die Electricität entwickelnden voltaischen Säule nothwendig seyen?

Die electrische Kraft des **Silurus** ist bis jetzt noch von keinem geschickten und mit den geeigneten Instrumenten versehenen Physiker untersucht worden. Adanson beschränkt sich auf die Angabe, daß die Wirkung dieses Fisches ihm durchaus dieselbe geschienen habe, wie die einer Leydner Flasche. Ich mache auf diese Bemerkung aufmerksam, weil dieser geschickte Beobachter allerdings einige Umstände wahrnahm, die einen Unterschied zwischen der Wirkung des Fisches und der einer Leydner Flasche begründen würden, was ganz mit dem übereinstimmt, was Humboldt am **Gymnotus electricus** beobachtete. Die Schläge des Zitterwelses theilten sich vermittelst der einfachen Berührung mit einem 5 bis 6 Fuß langen Stocke oder Eisenstange mit. Forskål erkennt die Aehnlichkeit mit der Electricität ebenfalls an, stellt diese Wirkungen aber als sehr schwach dar, und als ob dieselben durchaus keinen wirklichen Schmerz veranlassen könnten. Allein vielleicht hatte er nur ein mattes Exemplar; denn Le Prieur versichert, daß ein nur 0,20 Meter langes kräftige Schläge versetzt habe. Forskål hat beobachtet, daß der Schlag stattfindet, wenn man den Fisch am Kopfe berührt und daß der Fisch dabei den Schwanz bewegt. Berührt man ihn oder ergreift man ihn selbst am Schwanze, so tritt keine Wirkung ein. Diese Erscheinung läßt sich erklären, wenn man bedenkt, daß die **tunica externa** des Fisches hinter der Afterflosse endigt und nicht bis über den Schwanz reicht, daher sich die vollständige Batterie nicht über die Afterflosse hinaus erstrecken kann. Uebrigens würde dann der Zitterwels seine electrische Thätigkeit in einer andern Weise äußern, als der Zitteraal von Guyana. Das Studium der electrischen Physiologie des Fisches ist demnach allen Denen, die dazu Gelegenheit haben, recht sehr zu empfehlen, zumal da die Beschaffenheit der jetzt gebräuchlichen Instrumente die erlangten Resultate weit mehr verbürgt, als dieß früher der Fall war.

Erklärung der Abbildung (Fig. 1. auf der erwähnten Tafel).

a. Obere **tunica** des electrischen Organes, zurückgeschlagen und von ihrer untern oder aponeurotischen Oberfläche aus gesehen.

b, $b^{I.}$, $b^{II.}$, $b^{III.}$, $b^{IV.}$, $b^{V.}$ Blätter des flockigen Gewebes, von einander getrennt.

c. Ast des Nerven des achten Paares.

d. Arterie des electrischen Organes, welche sich hauptsächlich in die äußere **tunica** *a* vertheilt.

e. Vene des electrischen Organes.

f. Die Stränge der Intercostalnerven, welche sich nach den flockigen Blättern *b*, $b^{I.}$, $b^{II.}$, ꝛc. begeben.

g. Zurückgeschlagene Haut des Körpers.

h. **Musculi laterales** und **abdominales** des Rumpfes.

(Archives du Musée d'Histoire naturelle, T. II., Livr. 1. et 2. 1841.)

Schädel eines Neuholländers mit den Spuren der zahlreichen Exfoliationen an denjenigen Stellen, welche den Keulenschlägen bei ihrer Art zu kämpfen ausgesetzt sind.

(Hierzu Figur 2. auf der mit Nr. 454. [Nr. 14. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Sir George Ballingal, Professor der Militärchirurgie auf der Universität zu Edinburgh, hat in dem neuesten Hefte des Edinburgh medical and surgical Journal (No. CL.) eine Abbildung eines Schädels mitgetheilt, (welcher eine Zeitlang in seinem Besitze war und wovon er einen genauen Gypsabguß behalten hat), der ihm von dem Herrn Drummond, Chirurg in der K. Marine und vormaliger Leibarzt des General-Gouverneurs von Indien, Lord Auckland, war überschickt worden. Das denselben begleitende Schreiben lautet folgendermaaßen:

„Dieß ist der Schädel eines sehr bekannten Eingeborenen von Neu-Süd-Wallis, des Häuptlings eines bedeutenden Stammes im Norden von Sydney, eines Mannes von unerschrockenem Muthe — eines großen Kriegers, mit einem Worte Kampf liebend. Bei'm ersten Anblicke werden sie geneigt seyn, zu glauben, daß die verschiedenen Unebenheiten eine Folge von irgend einer specifischen Krankheit sind. Das ist aber nicht der Fall, indem der Herr, welcher mir den Schädel schenkte, mir versicherte, daß er fast jede Gelegenheit kenne, wo die verschiedenen Beschädigungen erhalten worden waren. Und Sie werden nicht anstehen, dieser Angabe Glauben zu schenken, wenn ich Ihnen erzähle, daß die Eingeborenen von Neuholland solche Schläge auf den Kopf geben und empfangen, welche für einen Europäer sicherlich tödtlich seyn würden, bei ihnen aber nur einen sehr vorübergehenden Grad von Erschütterung bewirken.

Die sich so weit erstreckenden Zeichen an dem Kopfe rühren vielleicht ebensoviel von Exfoliation, Ulceration oder Absorption bei Vernachlässigung und Schmutz her (indem in solchen Fällen nie die geringste Sorge oder Verband angewendet wird), als von der Heftigkeit des Schlages. Ihre Art, zu kämpfen, ist mit Waddies oder Keulen von sehr hartem Holze, womit sie einander abwechselnd tüchtige Schläge vorzüglich auf den Kopf geben; wovon ich sie oft für einige Zeit besinnungslos gesehen habe, wovon sie jedoch hernach weiter keine nachtheiligen Folgen zu empfinden schienen, obgleich bei Untersuchung der Wunden die Knochen sehr verletzt gefunden wurden. Dieselbe Gleichgültigkeit wird in Beziehung auf ein gebrochenes Glied gezeigt, wenn es nicht ein Bein oder Schenkel ist, und demzufolge findet man auch nicht, daß Knochenvereinigung in solchen Fällen eingetreten ist; und so sind auch gegenwärtig beide dunkle Majestäten der Sydney-Schwarzen mit künstlichen Gelenken am Vorderarme ausgestattet.

„Haben Sie die Güte, auch die Bildung der Zähne zu beachten, welche, leider! nicht vollzählig sind. Sie werden bemerken, daß die Kronen derselben sämmtlich platt sind; und ich bin geneigt, zu glauben, daß diese Erscheinung nicht zufällig ist, sondern ursprüngliche Bildung, indem ich mehr als 200 Individuen untersucht und bei keinem einige Aehnlichkeit mit unsern Hundszähnen oder Schneidezähnen gefunden habe. Ich erwähne dieß nur als einen sonderbaren Umstand, der weitere Aufmerksamkeit verdient."

Miscellen.

Indische Zubereitung wohlriechender Oele. Die Eingebornen Ostindien's machen nie Gebrauch von der Destillation, sondern extrahiren die Essenz dadurch, daß sie selbige von irgend einem reinen ölhaltigen Saamen absorbiren und dann diese in einer gewöhnlichen Mühle auspressen lassen, wo das Oel, was man erhält, den vollen Geruch der Blume hat, die man gebraucht hat. Das Verfahren ist, daß man unter eine etwa 4 Zoll dicke und 2 Quadratfuß große Schicht Blumen legt; darüber kommt der angefeuchtete Tel- oder Sesam-Saamen, etwa 2 Zoll dick und 2 Quadratfuß groß; darüber wieder ein 4 Zoll dicke Schicht Blumen, wie die erste; das Ganze wird mit einem Tuche bedeckt, welches an den Zipfeln und Seiten durch Gewichte gehalten wird. In diesem Zustande bleibt es 12 oder 18 Stunden. Dann werden die Blumen weggenommen und andere Schichten derselben in gleicher Weise ausgebreitet. Dieß wird auch ein Drittesmal wiederholt, wenn man den Geruch sehr stark wünscht. Nach der letzten Procedur wird der Saamen in seinem geschwollenen Zustande in eine Mühle gebracht; das Oel wird dann ausgepreßt und besitzt den Geruch der Blume auf's Vollkommenste. Das Oel wird in Häuten (Schläuchen), die man dubbers nennt, aufbewahrt und so und so viel der „seer" verkauft. Jasmin und Bela sind die beiden Blumen, aus welchen die Eingebornen vorzüglich das wohlriechende Oel bereiten; die Chumbul ist eine andere. Von Destillation wird nie Gebrauch gemacht zu diesem Zwecke, wie es mit Rosen der Fall ist; die außerordentliche Hitze (da das Blühen in der Mitte der Regenzeit erfolgt) würde wahrscheinlich allen Geruch mit fortnehmen. Jasmin oder, wie es dort genannt wird, Chymbele wird unter den Frauen sehr reichlich verbraucht, indem das Kopfhaar und der Körper täglich mit etwas davon eingerieben wird. (Asiatic Journal.)

Gegen die Arteriae helicinae in dem erectilen Kamme des Truthans bemerkt Herr Valentin in seinem Repert. 1841 bei Gelegenheit eines Berichtes über Hyrtl's Untersuchungen dieser Arterien, daß die Angaben darüber auf einer wahrscheinlich durch getrocknete injicirte Präparate verursachten Täuschung beruhen. Bei getrockneten Präparaten gut eingespritzter Stellen des Kammes nämlich, sieht man an der freien Kammoberfläche eine Menge verhältnißmäßig starker geschlängelter Gefäße, welche sich nach einigem Verlaufe an beiden Seiten in der Tiefe verlieren. Zwischen ihnen zeigen sich Kolben, die Allerdings auf den ersten Blick den Anschein von Blindkolben annehmen. Allein schon die daneben existirenden geschlängelten Gefäße müssen hier selbst die Vermuthung rege machen, daß auch diese Kolben solchen angehören und nur kleinere sichtbare Stellen solcher Schlängelungsgefäße sind. Ist weniger Injectionsmasse eingedrungen, so erscheinen die Kolben mehr isolirt. Ist mehr Masse vorhanden, so drängen sich die ausgedehnten Gefäße sehr an einander und können sich hier selbst, wie Hyrtl richtig bemerkt, gegenseitig abplatten. Daß die Kolben aber keine blindendigenden Arterien sind, lehrt schon der einfache Umstand daß sie V. vollständig von den Venen aus füllen konnte. Hiergegen könnte noch eingewendet werden, daß die Injectionsmasse von den Venen durch die Capillaren des Kammes in die Arterien und von da in die Kolben gedrungen sey. Allein noch sicherer, als die künstliche Injection, widerlegt die mikroscopische Untersuchung frischer, blutreicher, nicht injicirter Kämme die Annahme hier vorhandener blinder Arterienenden. Macht man mittelst des Doppelmessers einen feinen, die Oberfläche senkrecht treffenden Longitudinalschnitt durch eine noch blauroth gefärbte Zacke des Kammes, so

sieht man die subcutanen Blutgefäße oft strotzend mit Blut gefüllt. Auf den ersten Blick glaubt man auch hier häufig auf der ganzen Oberfläche Kolben zu erkennen. Allein bei genauerer Betrachtung bemerkt man schon hier oft, daß es senkrechte geschlängelte Schlingen sind. Drückt man das Präparat unter dem Compressorium oder überhaupt nur zwischen zwei Glasplatten, so sieht man meist sehr schön die Blutkörperchen durch die ganze gewundene Schlingenformation hindurchströmen. Oft bleibt auch kein einziges Gefäß auf einem sogar mehrere Linien langen Schnitte gefüllt. Oft erhalten sich einzelne rothe Flecke, die man noch am leichtesten für Kolben halten könnte. Allein abgesehen davon, daß ihre Zahl immer sehr gering ist, überzeugt man sich, daß in diesen Gefäßen das Blut geronnen und überhaupt nicht herauszupressen ist. Oft genug kann man in ihnen nicht einmal Blutkörperchen erkennen; die subcutane Gefäßformation des Hahnenkammes beruht also auf einer erhöhten Ausbildung von Hautgefäßschlingen. Bis zur Formation venöser Maschenräume wie in den cavernösen Körpern und der Milz kommt es hier nicht. Dagegen erscheint bisweilen etwas Aehnliches in Telangiektasieen, wie es V., z. B., gerade bei einer, die angeboren war, in der Haut über der großen Fontanelle vorkam, die so auch ihrem Orte nach gewissermaaßen eine Analogie mit dem Hahnenkamme hatte. (Valentin's Repert. Bd. VI.)

Heilkunde.

Eine höchst merkwürdige Verwundung

(Hierzu die Figuren 3. — 5. auf der mit Nummer 454. [Nr. 14. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

hat Sir George Ballingall, Professor der Militärchirurgie zu Edinburgh in Nr. CL. des Edinb. medical and surgical Journal beschrieben.

Im December 1827 oder Januar 1828 befehligte Lieutenant Fritz, vom Regiment Ceylon, ein Detachement des Corps in Fort M'Donald, etwa zwanzig Engl. Meilen südöstlich von Kandy. Er ging eines Tages mit seiner Jagdflinte aus und wurde kurz nachher, auf der Erde liegend, in einem Zustande von Bewußtlosigkeit gefunden. Die Flinte war geborsten und er hatte eine Wunde am Vorderkopfe bekommen. Da kein Medicinalbeamteter in Fort M'Donald war, so wurde Herr Fritz nach Badula geschafft, welches etwa neunzehn Engl. Meilen entfernt ist, wo er von dem Assistent-Stabschirurg Imley behandelt wurde. Die Wunde befand sich am Vorderkopfe oder den Augenbrauen, unmittelbar zwischen und etwas Weniges oberhalb der Augen. Es war bekannt, daß das Stirnbein verletzt war; aber die Person, die mir den Fall erzählte, war außer Stande, mir einen genauen Bericht über die Natur der Verletzung zu geben. Herr Fritz blieb einige Wochen in Badula, während welcher Zeit die Wunde an dem Vorderkopfe fast geheilt und „die Wirkung der Verletzung auf die Constitution verschwunden war." Gegen das Ende des Jahres 1828 ragte ein metallischer Körper durch den Gaumen in den Mund hinein, welcher Körper seit dieser Periode sehr allmälig, aber merklich, vorrückte. Herr Fritz hatte den Geruchssinn verloren, und eine reichliche Eiterabsonderung floß aus der Nase. Im Mai 1835 war der metallische Körper in der erwähnten Weise im Gaumengewölbe steckend und war nur etwas lockerer geworden, als vorher. Keiner der Medicinal-Personen will sich damit befassen. Unterdessen ißt und trinkt Herr Fritz mit Behagen und thut seinen Dienst, wie seine Nachbaren. Er gehörte niemals der Mäßigkeits-Gesellschaft an; aber wegen der Absonderung aus der Nase nahm er das Privilegium in Anspruch, etwas mehr zu trinken, als gewöhnlich, indem er geltend machte, daß er die Kräfte unterstützen müsse. Wegen der ihn umgebenden übelriechenden Atmosphäre ist er dispensirt, die gemeinschaftliche Tafel zu besuchen.

Auszug eines Schreibens, datirt Colombo 3. Mai 1836. Ich erwähnte in einem frühern Briefe die Umstände von Capt. Fritz's Tod. Seitdem habe ich das aus seinem Schädel herausgenommene Stück Eisen gesehen, und es ist fast über allem Glauben, daß eine solche Masse nur einen Tag lang in dem Kopfe eines Menschen hatte verweilen können, ohne ihn zu tödten. Ich glaube, es herrschen sehr verschiedene Meinungen über die Wirkung der Wegnahme desselben, wenn Capt. Fritz Herrn Dr. Elliot die Operation vorzunehmen gestattet hätte.

Figur 3. zeigt die Wunde an der Stirn des Lieutn. Fritz und einen Theil des fremden Körpers durch den Gaumen vorragend.

Figur 4. giebt eine Verticalsection des Kopfes und zeigt, in welcher Stellung der fremde Körper gelagert war.

Figur 5. stellt die Schwanzschraube der Flinte in natürlicher Größe dar.

Untersuchungen über die contagiösen Eigenschaften der Ausflüsse in der Gonorrhöe und Augen-Blennorrhöe.

Von M. Deconde, Chirurgus in der Belgischen Armee.

I. Gegenwärtige Arbeit schließt sich ergänzend an eine frühere Abhandlung an, in welcher ich, von der Gonorrhöe sprechend, nachgewiesen habe, daß das durch Letztere erzeugte Fluidum, in welcher Quantität es auch sey, und zu welcher Krankheitsperiode es auch von der Harnröhre entnommen seyn mag, ob frisch oder alt, sich stets contagiös zeige und die Fähigkeit besitze, bei Hunden eine granulirende Augenentzündung hervorzubringen. Ich sagte dort, daß, wenn die Gonorrhöe mit reizenden Injectionen von salpetersaurem Silber behandelt worden, das von der entzündeten urethra abgesonderte Fluidum eine Modification erleide; daß dasselbe, wenn es unmittelbar nach der Injection gesammelt worden, die Augen nicht ferner inficire; und endlich, daß es seine

ansteckende Kraft nicht wieder gewinne, außer in denjenigen Fällen, in welchen, nachdem die Injectionen eingestellt worden, der Ausfluß wieder erscheint und fortbesteht. Herr Baumès hat in einem von ihm herausgegebenen Werke meine Behauptung zum Theil bestätigt, und bezeichnet als solche Blennorrhagieen, die zuweilen contagiös sind, diejenigen, welche lange Zeit bestehen, bei denen der Ausfluß nur sehr gering ist, und welche von den Kranken Tripper genannt werden.

Da der zweite Theil meiner Behauptung, sowohl um seiner selbst willen, als auch wegen der Folgerungen, die daraus in Bezug auf die Gonorrhöe und die ophthalmia militaris abgeleitet werden könnten, die Aufmerksamkeit meiner Vorgesetzten erregt hat, so will ich die über diesen Gegenstand angestellten Versuche mittheilen.

1. Am 15. December 1839 wurde die Materie eines seit vierzehn Tagen bestehenden gonorrhoischen Ausflusses, nachdem an demselben Tage eine Einspritzung von salpetersaurem Silber gemacht worden war, aus der urethra entnommen und auf die gesunde Palpebral-conjunctiva eines Hundes gebracht. Am 1. Januar 1840 hatte diese Membran nicht die geringste organische Veränderung erlitten.

2. Gonorrhoische Materie von einem seit 14 Tagen bestehenden Falle wurde am 15. December 1839, an demselben Tage, an welchem Einspritzungen von salpetersaurem Silber gemacht worden waren, aus der urethra entnommen, und am 10. Februar 1840 auf die conjunctiva bulbi einer starken Katze gebracht. Im April wurde diese getödtet, und es ließ sich auch nicht eine Spur von Ophthalmie oder Granulationen wahrnehmen.

3. Am 8. Juni 1840 wurde etwas Materie von einer zwei Monate bestandenen Gonorrhöe, die am 9. November 1839, nachdem Tages vorher Injectionen von salpetersaurem Silber gemacht worden, gesammelt war, auf die conjunctiva einer vollkommen gesunden jungen Katze gebracht. Die Augenlider wurden am 9., 10., 11. und 12. Juni untersucht; die conjunctiva blieb blaß und zeigte nicht das körnige Ansehen von entwickelten Papillarkörpern.

4. Am 9. November 1839 sammelte ich eine Quantität Fluidum von einer Gonorrhöe, die einen Monat lang bestand. Der Kranke war mit Einspritzungen und Copaiv-Balsam behandelt worden, hatte aber in den letzten zehn Tagen nichts weiter, als antiphlogistica erhalten; der Ausfluß war weiß und hatte auf Lackmuspapier keine Wirkung. Am 8. Juli 1840 mischten wir das Secret mit etwas Regenwasser und brachten dasselbe auf die Palpebral-conjunctiva eines jungen Hundes, dessen Augenlider vollkommen gesund waren. Am 23. befanden sich auf jeder Seite mehrere entzündliche Granulationen auf der conjunctiva, die von einem starkmarkirten Gefäßnetze umgeben waren.

5. Am 4. Januar 1840 brachte ich auf die conjunctiva bulbi eines Hundes mit gesunden Augenlidern etwas Secret von einer Gonorrhöe, die zwanzig Tage bestanden hatte und nur innerlich mit Copaiv-Balsam behandelt worden war. Am 8. war die conjunctiva in beiden Augen stark entzündet, und auf der innern Fläche eines Augenlides zeigten sich deutlich entzündliche Granulationen.

Ich begnügte mich indessen nicht mit diesen Versuchen an Thieren, sondern wiederholte dieselben unzählige Male an mir selbst. Ohne allen Nachtheil brachte ich gonorrhoisches Secret, welches an dem Tage gesammelt worden, an welchem in die urethra der Kranken reizende Einspritzungen gemacht waren, sowohl in das Innere meiner urethra, als auch auf die innere Fläche meiner Augenlider. Es verursachte momentan das Gefühl eines leichten Stechens, das jedoch bald wieder verschwand.

Herr Baumès führt in dem oben erwähnten Werke Resultate an, die den meinigen fast analog sind. „Es muß bemerkt werden", sagt er, „daß, wenn das Secret limpid, farblos, durchsichtig, mehr oder weniger zähe und klebrig ist, dasselbe im Allgemeinen diese contagiöse Eigenschaft nicht besitzt. Und diese Veränderung kann durch successive Cauterisationen der Urethra bewirkt werden, in derselben Weise, wie wir zuweilen durch Cauterisiren eines Chankergeschwüres die Oberfläche desselben in einen solchen Zustand versetzen, daß sie nur noch eine schleimartige, aller contagiösen Eigenschaften entbehrende Flüssigkeit secernirt." Jedoch von dieser Unterscheidung der Secrete, je nachdem sie virulent sind, oder nicht — eine Unterscheidung, die ich keinesweges zugebe, abgesehen, ist dieses genau die Ansicht, die ich selbst gewonnen habe.

II. Ich bemühete mich auch zu beweisen, daß flüssiger Chlorkalk, wenn er mit dem gonorrhoischen und dem entzündlichen Augenschleime vermischt wird, die Ansteckungskraft desselben aufhebe. Jedoch, es genügte nicht, zu wissen, daß der Chlorkalk die contagiösen Eigenschaften der Secrete in der Aegyptischen Augenentzündung oder in der Gonorrhöe aufhebt, es war auch nöthig, zu bestimmen, ob diese Neutralisation mehr als eine momentane sey, d. h., ob, wenn jene Stoffe getrocknet werden und das Chlor sich verflüchtigt, Erstere nicht wieder ihre giftige Natur annehmen. Die Frage war von der höchsten Wichtigkeit, und ich stellte, um sie zu entscheiden, folgende Versuche an:

6. Ein Soldat hatte außerordentlich große Granulationen, verbunden mit einer sehr profusen eiterartigen Secretion. Ich nahm das leinene Tuch, mit welchem er die Materie aufwischte, und welches sehr stark mit derselben imprägnirt war, und weichte es in reinen flüssigen Chlorkalk ein, so jedoch, daß die Materie noch daran bleiben konnte, und in diesem Zustande ließ ich es trocknen. An acht hintereinanderfolgenden Tagen befeuchtete ich dann kleine Stücke dieses Tuches und brachte sie mit der innern Fläche meiner Augenlider in Berührung, indem ich dabei die Flüssigkeit, welche sie enthielten, ausdrückte; allein ich fühlte weder Prickeln, noch Schmerz, und meine Augenlider blieben gesund, wie zuvor.

7) Dasselbe Experiment wurde im März mit dem Secrete einer chronischen Gonorrhöe gemacht, welche neun

Wochen bestanden hatte und nicht behandelt worden war; das Resultat war dasselbe.

8) Am 7. Januar 1841 mischte ich Einiges von dem Augenschleim, dessen ich mich zu dem 14ten Experimente bediente, mit gleichen Theilen Chlorkalk und ließ die Mischung trocknen. Am 15., 17., 19. und 21. März brachte ich etwas davon auf meine Augenlider. In dem Momente, als ich die Materie einbrachte, fühlte ich ein leichtes Stechen in der conjunctiva; weiter aber erstreckte sich ihr Einfluß nicht

9) Am 10. April 1841 wurde gonorrhoisches Secret von einer acuten virulenten Scheidenentzündung, welches eine grünliche Farbe hatte und in großer Menge abgesondert wurde, gesammelt, und unmittelbar darauf mit flüssigem Chlorkalke gemischt. Die Mischung wurde zum Trocknen der Luft ausgesetzt, und am andern Morgen war nicht der geringste Chlorgeruch daran wahrzunehmen. Am 18. und den sechs folgenden Tagen feuchtete ich kleine Quantitäten dieser Masse an und brachte einige Tropfen mit einem Haarpinsel auf meine Palpebralconjunctiva. Nach jeder Application fühlte ich einige Spannung und Ungemächlichkeit um das Augenlid; aber außer diesem Gefühle, das ungefähr eine Stunde dauerte, verspürte ich nichts weiter davon.

10) Eine Quantität eines Secrets von einem Falle einer acuten purulenten Ophthalmie, dessen contagiöse Natur in mehreren meiner Experimente erprobt worden war, wurde am 10. April 1841 mit einer geringen Quantität reinen, flüssigen Chlorkalks gemischt und an der Luft getrocknet. Am elften und an den sechs folgenden Tagen feuchtete ich kleine Quantitäten mit ein Wenig Wasser an und brachte an jedem Tage Einiges davon auf die innere Fläche meiner Augenlider; allein dieß hatte kein anderes Resultat zur Folge, als das in den vorhergehenden Experimenten.

Man muß nicht etwa glauben, daß ich hierbei Vorsichtsmaaßregeln anwendete, um den Wirkungen der Inoculation zu entgehen; im Gegentheile machte ich die Versuche, wenn meine Augen vom Lesen ermüdet waren, und bei stürmischem Wetter, wo viel Staub vorhanden war, dem ich mich mehrere Stunden lang nach der Inoculation aussetzte.

Aus vorstehenden Thatsachen können wir, wie ich glaube, den Schluß ziehen, daß der Chlorkalk nicht bloß durch seine Gegenwart, oder nur für einen Augenblick, die virulente Wirkung der contagiösen Flüssigkeiten, mit denen ich experimentirte, aufhebt, sondern durch eine neue Verbindung, welche er mit dem secernirten Schleime eingeht — eine Verbindung, die selbst dann nicht aufgehoben wird, wenn die Mischung nicht die geringste wahrnehmbare Quantität Chlor mehr entwickelt. Und dieses, glaube ich, ist ein Umstand, der für die organische Chemie nicht ohne Wichtigkeit ist.

III. Durch Thatsachen, die mir einer meiner Collegen, der Dr. Detrooz, mitgetheilt hat, bin ich zu der Ansicht geleitet worden, daß Waschungen mit einer Mischung von einer Unze Chlorkalk und einer Drachme Eisenoxyd, mit etwas Wasser verdünnt, wenn sie unmittelbar nach einem unreinen Beischlafe vorgenommen werden, die Entwickelung der Syphilis verhüten würden. Jedoch will ich hier nur die Versuche erwähnen, die ich an mir selbst gemacht habe, und die sich besonders auf die Ophthalmie in unserer Armee beziehen.

11) Bei mehreren Gelegenheiten träufelte ich etwas Secret von einer Gonorrhöe oder einer Ophthalmie zwischen die Augenlider eines gesunden Hundes und dann zwischen meine eigenen. Jedes Mal, wenn **unmittelbar** darauf etwas flüssiger Chlorkalk eingeträufelt wurde, war die Ansteckung verhütet worden. Dieses war jedoch keineswegs der Fall, wenn das Einträufeln des Chlors einen Augenblick **vor** der Inoculation stattgefunden hatte. Es würde demnach scheinen, daß hier die Reizung, welche das Chlor in der conjunctiva veranlaßte, diese nur für den Augenblick der Einwirkung des contagiösen Stoffes unzugänglich machte.

IV. Jedoch war dieses dann nicht mehr der Fall, wenn das Chlor nicht unmittelbar nach dem Ansteckungsstoffe eingeträufelt wurde; so daß, wenn eine Zwischenzeit von nur einigen Minuten zwischen beiden Applicationen lag, das Chlor, trotz der Veränderung, welche sein Reiz in der conjunctiva hervorbrachte, keinen neutralisirenden oder präservativen Einfluß hatte und die Inoculation ihre volle Wirkung äußerte. Diese Resultate wurden aus folgenden Versuchen gezogen.

12) Am 21. April brachte ich etwas virulenten Augenschleim von dem im Experimente 6 erwähnten Kranken auf die conjunctiva palpebralis eines Hundes, und zwei Minuten später wurden einige Tropfen flüssigen Chlorkalks zwischen die Augenlider ergossen. Der Hund schien weder Schmerz noch Unbehaglichkeit zu empfinden; denn gleich darauf sprang er ganz lustig umher. Auch blieben seine Augenlider später vollkommen gesund.

13) Am 21. April brachte ich etwas gonorrhoische Materie von einem acuten, erst seit vier Tagen bestehenden, Fall auf die Augenlider eines Hundes; zwei Minuten nachher ließ ich einige Tropfen aufgelös'ten Chlorkalks zwischen dieselben fallen, und wiederholte dieses an demselben Tage noch zweimal. Am 27. war die conjunctiva durchaus nicht afficirt.

14) Am 20. April 1841 brachte ich etwas Augenschleim, welcher frisch von den entzündeten Augen des bereits erwähnten Soldaten genommen war, auf meine conjunctiva palpebralis und zwei Minuten später einige Tropfen Chlorkalk; ich fühlte einige Minuten lang etwas Unbehaglichkeit und Schmerz, aber dann war Alles wieder gut. Am 25. wurde dieses Experiment wiederholt und hatte dasselbe Resultat.

Diese Versuche zeigen, daß gonorrhoisches und entzündliches Augensecret auf die Augen oder Augenlider nicht als

Reiz wirken; denn sonst müßte bei der Berührung eine Reizung stattgefunden haben, welches nicht der Fall war. In Verbindung mit folgenden Versuchen zeigen sie ferner, daß, wenn der Ansteckungsstoff seine eigenthümlichen Wirkungen äußern soll, er die Schleimhaut der Augenlider durchdrungen haben muß, gerade so, wie das venerische Gift zur Manifestation seiner Wirkung die Schleimhaut des penis durchdringen muß.

15) und 16) a) Am Morgen des 25. Aprils brachte ich auf die conjunctiva palpebralis eines gesunden Hundes etwas gonorrhoisches Secret, welches dem im Exp. 13 benutzten ähnlich war; vier Minuten später applicirte ich eben dahin einige Tropfen aufgelös'ten Chlorkalks. b) Einen Augenblick nachher machte ich dasselbe Experiment an mir selbst; am andern Tage zeigte der Hund kleine Entzündungs-Granulationen; ich aber litt seit dieser Zeit an einem fast beständigen Stechen in den Augenlidern, wobei ich das Gefühl hatte, als wenn sich fremde Körper unter denselben befänden; und dieses war eine Folge der Entwickelung kleiner frieselartiger Granulationen, die man bei der Besichtigung deutlich wahrnahm.

Aus diesen Thatsachen folgt:

1) Daß das Chlor und seine Präparate für das contagium der Gonorrhöe und der Ophthalmie entschieden desinficirende Eigenschaften besitzen, und daß sie allen übrigen Desinfections-Mitteln, selbst dem salpetersauren Mittel von Carmichael Smith, dem ich bisher den Vorzug gegeben habe, vorzuziehen sind.

2) Daß, um die Soldaten vor der Ansteckung der ägyptischen Augenentzündung zu bewahren, es nicht hinreicht, häufige Chlorwaschungen vornehmen zu lassen, sondern die Atmosphäre selbst, durch welche die Uebertragung vermittelt wird, muß durch Räucherungen mit Chlor imprägnirt werden, das man dadurch erlangt, daß man täglich die Guyton-Morveau'schen Fumigationen anwendet.

3) Daß der Arzt, so oft er die Augenlider solcher Personen cauterisirt, die an der Ophthalmie oder an den Granulationen leiden, seine Finger in Chlor tauchen muß, um zu verhüten, daß der Ansteckungsstoff von einem Auge auf das andere, oder von einer Person auf die andere übertragen werde; denn ich habe bei einer andern Gelegenheit gezeigt, daß, obgleich ein Individuum mit Granulationen an die Gegenwart der Materie, die von seinen eigenen Augen abgesondert wird, sich gleichsam gewöhnen kann und vor einer Ansteckung bewahrt wird, dasselbe doch nicht gegen die Ansteckungskraft des von den Augen einer andern Person abgesonderten Stoffes geschützt ist. Dieselbe Vorsicht muß Denjenigen empfohlen werden, welche mit Theilen in Berührung kommen, die von der Gonorrhöe afficirt sind. (Lond. Medical Gazette, November 1841.)

Miscellen.

Zur Heilung des Veitstanzes empfiehlt Herr J. Southan die Anwendung der Schienen. Die erste Ursache der Entwickelung des Veitstanzes liegt theils in einer Störung des Magens und Darmcanals, oder in einer von zu großer Erregbarkeit abhängigen Prädisposition, daher gewöhnlich in Verbindung mit einem geschwächten Zustande. Zur Fortdauer der Krankheit trägt am meisten die Gewohnheit bei; deßwegen sind bestimmte Uebungen und tactmäßige Bewegungen förderlich zur Unterbrechung der bereits angewöhnten automatischen Bewegungen. Der Wille ist indeß meistens nicht zureichend, um hinreichend lange die convulsivisch bewegten Muskeln zu beherrschen, und deßwegen hat der Verfasser zu den Schienen seine Zuflucht genommen, um die Muskeln gewissermaaßen gewaltsam an den Zustand der Ruhe zu gewöhnen. In vier Fällen wurde dadurch die Heilung in weniger als einem Monat zu Stande gebracht. Diese Behandlung läßt sich natürlich nur anwenden, wo sich die Convulsionen auf die Extremitäten beschränkten; indeß ist auch bei allgemeinen Krämpfen das Liegen des Kranken in der Zwangsjacke von augenscheinlichem Nutzen gewesen.

Eine neue Behandlung der Hydrocele besteht, nach Herrn Jobert, darin, daß er an der vorderen Fläche der Geschwulst ein sehr schmales Bistouri einsticht und es, mit nach Innen gerichteter Schneide, bis zum oberen Rande der tunica vaginalis fortführt, die Schneide nach Vorn wendet und die tunica vaginalis von Oben bis zu dem Einstiche spaltet, ohne die darüberliegenden Gewebe zu trennen. Ebenso wird die untere Hälfte der tunica vaginalis subcutan gespalten. Nach Entleerung der Flüssigkeit werden Compressen mit einer Auflösung von Salmiak übergelegt. In einem späteren Falle machte Jobert auch noch einen Queerschnitt. Die Heilung erfolgte in drei Wochen, ohne irgend einen Zufall.

Eine neue Eiterprobe empfiehlt Herr Prof. Hünefeld; durch Galle oder die Auflösung von Pikromel nämlich, wird Schleim nicht gelös't, während Eiter dadurch aufgelös't wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

Osservazioni anatomiche sull' occhio umano; fatte da Stefano *Delle Chiaje*. Napoli 1841. Fol. C. tav.

Systematische Beschreibung der Plagiostomen. Von Dr. J. Müller und Dr. J. Henle. Berlin 1841. Fol. Mit 60 color. Kupfern.

Traité pratique des maladies de l'Enfance, fondé sur de nombreuses Observations cliniques. Par F. *Barrier* etc. Lyon 1842. 8.

Elementi di medicina legali. Di Domenico *Presulti* etc. Vol. I. Napoli 1841. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 456. (Nr. 16. des XXI. Bandes.) **Februar 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Der Lebensproceß im Thiere und die Atmosphäre.

Von Liebig.

Die Substanz seiner Vorlesungen über Thierphysiologie hat der Verfasser, um sich das Eigenthum derselben zu sichern, vorläufig bekannt gemacht. Wir theilen sie aus den Annalen der Chemie und Pharmacie, Februarheft 1842, mit.

Lebenskraft heißt jene merkwürdige Thätigkeit im Thiere und in dem Saamen der Pflanze, welche die Ursache der Zunahme an Masse, des Ersatzes bei'm Verbrauche von Stoff ist. Diese Kraft geht aus dem Zustande der Ruhe durch die Begattung oder durch Gegenwart von Feuchtigkeit und Luft zur Thätigkeit über und äußert sich durch eine Reihe von Formbildungen, welche von den geometrischen Krystallisationsformen verschieden sind.

In der Pflanze ist die Zunahme an Masse durch eine Zersetzung bedingt, welche nur anorganische Materien betrifft. Gewisse Bestandtheile der Nahrung werden zu Bestandtheilen des Pflanzenkörpers, und durch Vergleichung der chemischen Zusammensetzung beider läßt sich mit Sicherheit bestimmen, welche von den Bestandtheilen der Nahrung ausgetreten, und welche assimilirt sind. Die Pflanzenphysiologen haben nachgewiesen, daß das Wachsthum und die Entwickelung der Pflanze von einer Ausscheidung von Sauerstoff aus den Bestandtheilen der Nahrungsmittel abhängt.

Im Gegensatze zu dem Pflanzenleben äußert sich das Thierleben in einer nie aufhörenden Einsaugung und Verbindung des Sauerstoffs der Luft mit gewissen Bestandtheilen des Thierkörpers. Während die Pflanze nur anorganische oder durch Fäulniß anorganisch gewordene Körper zur Nahrung aufnimmt, sind die Nahrungsmittel aller Thiere, unter allen Umständen, Theile von Organismen.

Der Unterschied des Thieres von der Pflanze liegt in der Ortsbewegung und den Sinnesthätigkeiten des erstern; die Organe dazu, welche den Pflanzen fehlen, vereinigen sich in einem gemeinschaftlichen Centrum, sind aber sonst getrennt; chemisch sind sie wesentlich von der übrigen Substanz der Zellen, Häute und Muskeln unterschieden. Bewegung bei'm Thiere geht von den Nerven aus, Bewegung in den nervenlosen Pflanzen von physicalischen Ursachen. Die Pflanze ist deßhalb auch in ihrer Assimilation der Nahrungsmittel von äußern Ursachen abhängig, das Thier dagegen davon unabhängig, weil es in sich selbst durch besondere Apparate die zu dem Lebensprocesse unentbehrliche Kraft der Bewegung erzeugt.

Der Bildungsproceß, die Assimilation, d. h., der Uebergang des in Bewegung befindlichen Stoffs in den Zustand der Ruhe, geht bei Pflanzen und Thieren in einerlei Weise vor sich; es ist die nämliche Ursache, die in beiden die Zunahme an Masse bedingt, es ist das eigentliche vegetative Leben, welches sich ohne Bewußtseyn äußert.

In der Pflanze giebt sich die vegetative Lebensthätigkeit unter Mitwirkung von äußern Kräften, in den Thieren durch Thätigkeiten kund, die sich in ihrem Organismus erzeugen. Verdauung, Blutumlauf, Absonderung der Säfte, stehen jedenfalls unter der Herrschaft des Nervensystems; allein es ist dieselbe Kraft, welche die Thätigkeit im Keime, im Blatte und in der Wurzelfaser, sowie in der secernirenden Haut und in der Drüse, bedingt; nur die Ursache der Bewegungen sind in beiden verschieden. Pathologisch ist es nachzuweisen, daß das vegetative Leben an das Vorhandenseyn der Organe des Gefühls und des Bewußtseyns nicht geknüpft ist; denn gelähmte Körpertheile werden auf normale Weise ernährt, und der kräftigste Wille hat auf die Bewegung der Eingeweide und die Secretionsprocesse keinen Einfluß. Die Erscheinungen des höhern geistigen Lebens sind uns nur durch ihr Daseyn bekannt; ihre Ursachen sind uns durchaus verborgen; wir schreiben sie einer Kraft zu, welche von der Lebenskraft verschieden ist. Dieselbe wirkt zwar auf die vegetativen Lebensthätigkeiten zurück, jedoch nicht als Bedingung, sondern nur als Förderung oder Störung; umgekehrt hat auch die vegetative Lebensthätigkeit einige Einwirkung auf das geistige Leben.

Das Streben, die Beziehungen des geistigen Lebens zu dem animalischen Leben ermitteln zu wollen, hat die Fortschritte der Physiologie gehemmt; man verließ dabei das Gebiet der reinen Naturforschung und trat in das Reich der Phantasie. Man wollte die physischen Erscheinungen erklären, ohne eine Vorstellung über Entwickelungs- und Ernährungsproceß und über die Ursache des Todes zu haben.

In Bezug auf die Gesetze der Bewegung im Thierkörper war nur die Kenntniß der Bewegungsapparate erforscht; die Substanz der Organe aber, die Veränderungen, welche die Nahrungsmittel erfahren, ihr Uebergang zu den Bestandtheilen der Organe und wiederum zu leblosen Verbindungen, der Antheil, den die Atmosphäre an dem Lebensproceß nimmt, alle diese Grundlagen zu weitern Schlüssen waren noch nicht gegeben.

Lassen wir die Lebenskraft als eine eigenthümliche, für sich bestehende Kraft gelten, so haben wir in den Erscheinungen des organischen Lebens, wie in allen andern Erscheinungen, welche Kräften zugeschrieben werden müssen, eine Statik (Gleichgewicht durch Widerstand) und eine Dynamik der Lebenskraft.

Alle Theile des Thierkörpers bilden sich aus einer in ihm circulirenden Flüssigkeit, in Folge einer jedem Organtheile inwohnenden Thätigkeit. Alle Körperbestandtheile waren Blut, oder wurden wenigstens den entstehenden Organen durch diese Flüssigkeit zugeführt. Es findet ferner fortdauernder Stoffwechsel statt, indem

ein Theil der Gebilde sich zu formlosen Stoffen umsetzt und erneuert werden muß. Die Physiologie hat entscheidende Gründe dafür, daß jede Bewegung, jede Kraftäußerung die Folge einer Umsetzung der Gebilde oder der Substanz derselben ist, und daß jeder Gedanke, jede Empfindung Veränderungen in der chemischen Beschaffenheit der abgesonderten Säfte, sowie in der Zusammensezzung der Gehirnsubstanz, zur Folge hat.

Zur Unterhaltung der Lebenserscheinungen im Thiere gehören **Nahrungsmittel**, welche entweder zur Vermehrung der Masse (Ernährung), oder zum Ersatze verbrauchten Stoffs (Reproduction), oder zur Hervorbringung von Kraft dienen. Eine Bedingung des Lebens ist also Aufnahme von Nahrungsmitteln; die andere dagegen ist fortdauernde Einsaugung von Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft. Für den Naturforscher ist das Thierleben eine Reihe von Erscheinungen, abhängig von einer Veränderung, welche die Nahrungsmittel und der eingesaugte atmosphärische Sauerstoff unter der Mitwirkung der Lebenskraft erleiden. Alle vitalen Thätigkeiten entspringen aus der Wechselwirkung des Sauerstoffs der Luft und der Bestandtheile der Nahrungsmittel.

In der Ernährung und Reproduction erkennen wir den Uebergang des Stoffs aus dem Zustande der Bewegung in den Zustand der Ruhe (des statischen Gleichgewichts); durch Nerveneinfluß gelangt dieser Stoff in den Zustand der Bewegung. Diese Zustände der Lebenskraft werden durch chemische Kräfte bedingt. Die Ursache des Zustandes der Ruhe ist ein Widerstand, bedingt durch die Kraft der Anziehung, Verbindung oder Affinität. Die Bedingung des Zustandes der Bewegung liegt in den Zersetzungsprocessen, welche die Nahrungsmittel oder die Bestandtheile der Organe erleiden. Der Hauptcharacter des vegetativen Lebens ist der fortdauernde Uebergang des in Bewegung gesetzten Stoffs in den Zustand des statischen Gleichgewichts. Der Verbrauch im Thiere ist eine Aenderung des Zustandes und der Zusammensetzung gewisser Bestandtheile; er geht mithin vor sich in Folge chemischer Actionen, und an dem Einflusse der Gifte und Arzneimittel ꝛc. sehen wir, daß der Act chemischer Zersetzungen im Thierkörper (Lebenserscheinungen) durch ähnlich wirkende chemische Kräfte gesteigert, durch entgegengesetzt wirkende verlangsamt und aufgehoben werden könne.

Ebenso, wie in der geschlossenen galvanischen Säule durch gewisse Veränderung, welche ein Metall bei Berührung einer Säure erleidet, ein gewisses Etwas für unsere Sinne wahrnehmbar wird, was wir einen Strom electrischer Materie nennen, entstehen in Folge von Umsetzungen und Veränderungen von Materien, die früher Theile von Organismen waren, gewisse Bewegungs- und Thätigkeitsäußerungen, die wir Leben nennen. Der electrische Strom giebt sich uns zu erkennen durch gewisse Erscheinungen der Anziehung und Abstoßung, welche andere an und für sich bewegungslose Materien durch ihn empfangen, durch Erscheinung der Bildung und Zersetzung chemischer Verbindungen, die sich überall äußern, wo der Widerstand die Bewegungen nicht aufhebt.

Von diesem Standpuncte allein darf die Chemie die Lebenserscheinungen studiren. Wunder finden wir überall; die Bildung eines Krystalls, eines Octaëders ist nicht minder unbegreiflich, wie die Entstehung eines Blattes oder einer Muskelfaser, und die Entstehung des Zinnobers aus Quecksilber und Schwefel ist ein ebenso großes Räthsel, wie die Bildung eines Auges aus der Substanz des Blutes.

Aufnahme von Nahrungsmitteln und Sauerstoff sind die ersten Bedingungen zur Unterhaltung des thierischen Lebens; in der Aufnahme des Sauerstoffs (in der Respiration) ist, solange ein Thier lebt, nie ein Stillstand bemerklich. Die Beobachtung der Physiologen zeigt am Körper eines erwachsenen Menschen nach 24 Stunden bei hinlänglicher Nahrung keine Veränderung des Gewichts; dennoch hat er in der Zeit eine sehr beträchtliche Menge Sauerstoff aufgenommen, nach **Lavoisier** im Jahre 746 Pfund, nach **Menzies**, 837 Pfund, und dennoch variirt am Ende des Jahres sein Gewicht höchstens um wenige Pfund; der Sauerstoff bleibt nicht im Körper, sondern tritt in Form einer Kohlenstoff- oder einer Wasserstoffverbindung wieder aus. Der Kohlenstoff und Wasserstoff gewisser Bestandtheile des Thierkörpers haben sich mit dem durch Haut und Lunge aufgenommenen Sauerstoffe verbunden; sie sind als Kohlensäure und Wasserdampf wieder ausgetreten. Mit jedem Athemzuge trennen sich vom Organismus gewisse Mengen seiner Bestandtheile, nachdem sie mit dem Sauerstoffe der atmosphärischen Luft eine Verbindung mit dem Körper selbst eingegangen sind.

Nimmt man mit **Lavoisier** und **Seguin** an, daß der erwachsene Mensch täglich 65 Loth Sauerstoff = 46037 Cub.-Zoll = 15661 Gran in sich aufnimmt, und daß seine Blutmasse 24 Pfund, bei 80 Procent Wassergehalt, betrage, so sind zu einer völligen Verwandlung des Kohlenstoffs und Wasserstoffs im Blute (in Kohlensäure und Wasser) 66040 Gran Sauerstoff nöthig, die in 4 Tagen 5 Stunden aufgenommen werden. Es ist hiernach der Schluß unumstößlich, daß dem menschlichen Körper in 4 Tagen 5 Stunden so viel an Kohlenstoff und Wasserstoff in seinen Nahrungsmitteln wieder zugeführt werden muß, als nöthig wäre, um 24 Pfund Blut mit diesen Bestandtheilen zu versehen.

Diese Zufuhr geschieht durch die Speisen.

Aus der genauen Bestimmung der Kohlenstoffmenge, welche durch die Speisen in den Körper aufgenommen wird, sowie durch die Ausmittelung derjenigen Quantität, welche durch die faeces und den Urin unverbrannt, d. h. in einer andern Form, als in der einer Sauerstoffverbindung, wieder austritt, ergiebt sich, daß ein erwachsener Mann, im Zustande mäßiger Bewegung, täglich $27\frac{8}{10}$ Loth Kohlenstoff verzehrt *).

Diese $27\frac{8}{10}$ Loth Kohlenstoff entweichen aus Haut und Lunge in der Form von kohlensaurem Gase.

Zur Verwandlung von kohlensaurem Gase bedürfen diese 27,8 Loth Kohlenstoff 74 Loth Sauerstoff.

Nach den analytischen Bestimmungen von **Boussingault** (Annales de chim. et de phys. LXX. I. p. 136) verzehrt ein Pferd in 24 Stunden $158\frac{3}{4}$ Loth Kohlenstoff, eine milchgebende Kuh $141\frac{1}{2}$ Loth.

Die hier angeführten Kohlenstoffmengen sind als Kohlensäure aus ihrem Körper getreten; das Pferd hat in 24 Stunden für die Ueberführung des Kohlenstoffs in Kohlensäure $13\frac{7}{32}$ Pfd. und die Kuh $11\frac{2}{3}$ Pfd. Sauerstoff verbraucht.

Da kein Theil des aufgenommenen Sauerstoffs in eine andere Form, als in der einer Kohlenstoff- oder Wasserstoffverbindung wieder aus dem Körper tritt, da ferner bei normalem Gesundheitszustande der ausgetretene Kohlenstoff und Wasserstoff wieder ersetzt wird durch Kohlenstoff und Wasserstoff, den wir in den Speisen zuführen, so ist klar, daß die Menge von Nahrung, welche der thierische Organismus zu seiner Erhaltung bedarf, in geradem Verhältnisse steht zu dem aufgenommenen Sauerstoffe.

Zwei Thiere, die in gleichen Zeiten ungleiche Mengen von Sauerstoff durch Haut und Lunge in sich aufnehmen, verzehren in einem ähnlichen Verhältnisse ein ungleiches Gewicht von der nämlichen Speise.

In gleichen Zeiten ist der Sauerstoffverbrauch ausdrückbar durch die Anzahl der Athemzüge; es ist also klar, daß bei einem und demselben Thiere die Menge der zu genießenden Nahrung wechselt, je nach der Stärke und Anzahl der Athemzüge.

Ein Kind, dessen Respirationswerkzeuge sich in größerer Thätigkeit befinden, muß häufiger und verhältnißmäßig mehr Nahrung zu sich nehmen, als ein Erwachsener; es kann den Hunger weniger leicht ertragen. Ein Vogel stirbt bei Mangel an Nahrung den dritten Tag; eine Schlange, die in einer Stunde, unter einer Glasglocke athmend, kaum so viel Sauerstoff verzehrt, daß die davon erzeugte Kohlensäure wahrnehmbar ist, lebt drei Monate und länger ohne Nahrung. Im Zustande der Ruhe beträgt die Anzahl der Athemzüge weniger, als im Zustande der Bewegung und Arbeit. Die Menge der in beiden Zuständen nothwendigen Nahrung muß in dem nämlichen Verhältnisse stehen.

Ein Ueberfluß von Nahrung und Mangel an eingeathmetem Sauerstoff (an Bewegung), so wie starke Bewegung (die zu einem

---

*) Ueber die eben angeführten Zahlen sehe man N. Notizen Nr. 443. S. 31.

größeren Maaße von Nahrung zwingt) und schwache Verdauungsorgane, sind unverträglich miteinander.

Die Menge des Sauerstoffs, welche ein Thier durch die Lunge aufnimmt, ist aber nicht allein abhängig von der Anzahl der Athemzüge, sondern auch von der Temperatur der eingeathmeten Luft.

Die Brusthöhle eines Thieres hat eine unveränderliche Größe; mit jedem Athemzuge tritt eine gewisse Menge Luft ein, die in Beziehung auf ihr Volumen als gleichbleibend angesehen werden kann. Aber ihr Gewicht und damit das Gewicht des darin enthaltenen Sauerstoffs bleibt sich nicht gleich. In der Wärme dehnt sich die Luft aus, in der Kälte zieht sie sich zusammen. In einem gleichen Volumen kalter und warmer Luft haben wir ein ungleiches Volumen Sauerstoff. Wenn ein erwachsener Mensch bei 25 Grad 46037 Cubikzoll Sauerstoff aufnimmt, so beträgt dieses dem Gewichte nach 65 Loth; wenn das nämliche Volum Sauerstoff bei 0° eingeathmet wird, so werden in der nämlichen Zeit 70 Loth davon aufgenommen.

Im Sommer und Winter, am Pole und Aequator athmen wir ein gleiches Luftvolumen ein, und wenn wir in einer gleichen Anzahl von Athemzügen im Sommer 63 Loth in uns aufnehmen, so beträgt das eingesaugte Sauerstoffquantum bei 0° 70 Loth, in Sicilien (bei 35°) 57 Loth, bei — 10° dagegen 72 Loth.

Das aufgenommene Sauerstoffgas tritt im Sommer und Winter in ähnlicher Weise verändert wieder ein; wir athmen in niederer Temperatur mehr Kohlenstoff aus, wie in höherer, und wir müssen in dem nämlichen Verhältnisse mehr oder weniger Kohlenstoff in den Speisen genießen, in Schweden mehr, wie in Sicilien, in unserer Gegend im Winter ein ganzes Achtel mehr wie im Sommer.

Selbst wenn wir dem Gewichte nach gleiche Quantitäten Speise in kalten und warmen Gegenden genießen, so hat eine unendliche Weisheit die Einrichtung getroffen, daß diese Speisen höchst ungleich in ihrem Kohlenstoffgehalte sind. Die Früchte, welche der Südländer genießt, enthalten im frischen Zustande nicht über 12 Procent Kohlenstoff, während der Speck und Thran des Polarländers 66 bis 80 Procent Kohlenstoff enthalten.

Es ist keine schwere Aufgabe, sich in warmen Gegenden der Mäßigkeit zu befleißigen, oder lange Zeit den Hunger unter dem Aequator zu ertragen; allein Kälte und Hunger reiben den Körper in kurzer Zeit auf.

Die Wechselwirkung der Bestandtheile der Speisen und des durch die Blutcirculation im Körper verbreiteten Sauerstoffs ist die Quelle der thierischen Wärme.

Alle lebenden Wesen, deren Existenz auf einer Einsaugung von Sauerstoff beruht, besitzen eine von der Umgebung unabhängige Wärmequelle.

Diese Wahrheit bezieht sich auf alle Thiere; sie erstreckt sich auf den keimenden Saamen, auf die Blüthe der Pflanze und auf die reifende Frucht.

Nur in den Theilen des Thieres, zu welchen arterielles Blut und durch dieses der in dem Athmungsprocesse aufgenommene Sauerstoff gelangen kann, wird Wärme erzeugt. Haare, Wolle, Federn besitzen keine eigenthümliche Temperatur.

Diese höhere Temperatur des Thierkörpers, oder wenn man will, Wärmeausscheidung ist überall und unter allen Umständen die Folge der Verbindung einer brennbaren Substanz mit Sauerstoff.

In welcher Form sich auch der Kohlenstoff mit Sauerstoff verbinden mag, der Act der Verbindung kann nicht vor sich gehen, ohne von Entwickelung von Wärme begleitet zu seyn; gleichgültig, ob sie langsam oder rasch erfolgt, ob sie in höherer oder niederer Temperatur vor sich geht, stets bleibt die freigewordene Wärmemenge eine unveränderliche Größe.

Der Kohlenstoff der Speisen, der sich im Thierkörper in Kohlensäure verwandelt, muß ebensoviel Wärme entwickeln, als wenn er in der Luft oder im Sauerstoffe direct verbrannt worden wäre; der einzige Unterschied ist der, daß die erzeugte Wärmemenge sich auf ungleiche Zeiten vertheilt. In reinem Sauerstoffgas geht die Verbrennung schneller vor sich, die Temperatur ist höher; in der Luft langsamer, die Temperatur ist niedriger, sie hält aber länger an.

Es ist klar, daß mit der Menge des in gleichen Zeiten durch den Athmungsproceß zugeführten Sauerstoffs die Anzahl der freigewordenen Wärmegrade zu- oder abnehmen muß. Thiere, welche rasch und schnell athmen, und demzufolge viel Sauerstoff verzehren, besitzen eine höhere Temperatur, als andere, die in derselben Zeit bei gleichem Volum des zu erwärmenden Körpers weniger in sich aufnehmen; ein Kind mehr (39°), als ein erwachsener Mensch (37,5°), ein Vogel mehr (40—41°), wie ein vierfüßiges Thier (37—38°), wie ein Fisch oder Amphibium, dessen Eigentemperatur sich $1\frac{1}{2}$ — 2° über das umgebende Medium erhebt. Alle Thiere sind warmblütig; allein nur bei denen, welche durch Lungen athmen, ist die Eigenwärme ganz unabhängig von der Temperatur der Umgebung.

Die zuverlässigsten Beobachtungen beweisen, daß in allen Klimaten, in der gemäßigten Zone sowohl, wie am Aequator oder an den Polen, die Temperatur des Menschen, so wie die aller sogenannten warmblütigen Thiere, niemals wechselt; allein wie verschieden sind die Zustände, in denen sie leben.

Der Thierkörper ist ein erwärmter Körper, der sich zu seiner Umgebung verhält, wie alle warmen Körper; er empfängt Wärme, wenn die äußere Temperatur höher, er giebt Wärme ab, wenn sie niedriger ist, als seine eigene Temperatur.

Wir wissen, daß die Schnelligkeit der Abkühlung eines warmen Körpers wächs't mit der Differenz seiner eigenen Temperatur und der des Mediums, worin er sich befindet, d. h., je kälter die Umgebung ist, in desto kürzerer Zeit kühlt sich der warme Körper ab.

Wie ungleich ist aber der Wärmeverlust, den ein Mensch in Palermo erleidet, wo die äußere Temperatur nahe gleich ist der Temperatur des Körpers, und der eines Menschen, der am Pole lebt, wo die Temperatur 40—50° niedriger ist.

Trotz diesem, so höchst ungleichen Wärmeverluste zeigt die Erfahrung, daß das Blut des Polarländers keine niedrigere Temperatur besitzt, als das des Südländers, der in einer so verschiedenen Umgebung lebt.

Diese Thatsache, ihrer wahren Bedeutung nach anerkannt, beweis't, daß der Wärmeverlust in dem Thierkörper eben so schnell erneuert wird; im Winter erfolgt diese Erneuerung schneller, wie im Sommer, am Pole rascher, wie am Aequator.

In verschiedenen Climaten wechselt nun die Menge des durch die Respiration in den Körper tretenden Sauerstoffs nach der Temperatur der äußeren Luft; mit dem Wärmeverluste durch Abkühlung steigt die Menge des eingeathmeten Sauerstoffs; die zur Verbindung mit diesem Sauerstoffe nöthige Menge Kohlenstoff oder Wasserstoff muß in einem ähnlichen Verhältnisse zunehmen.

Es ist klar, daß der Wärmeersatz bewirkt wird durch die Wechselwirkung der Bestandtheile der Speisen, die sich mit dem eingeathmeten Sauerstoffe verbinden. Um einen trivialen, aber deswegen nicht minder richtigen, Vergleich anzuwenden, verhält sich in dieser Beziehung der Thierkörper wie ein Ofen, den wir mit Brennmaterialien versehen. Gleichgültig, welche Formen die Speisen nach und nach im Körper annehmen, welche Veränderungen sie auch erleiden mögen, die letzte Veränderung, die sie erfahren, ist eine Verwandlung ihres Kohlenstoffs in Kohlensäure, ihres Wasserstoffs in Wasser; der Stickstoff und der unverbrannte Kohlenstoff werden im Urin und in den festen Excrementen abgeschieden. Um eine constante Temperatur im Ofen zu haben, müssen wir, je nach der äußern Temperatur wechselnd, eine ungleiche Menge von Brennmaterial einschieben.

In Beziehung auf den Thierkörper sind die Speisen das Brennmaterial; bei gehörigem Sauerstoffzutritt erhalten wir die durch die Oxydation freiwerdende Wärme. Im Winter, bei Bewegung in kalter Luft, wo die Menge des eingeathmeten Sauerstoffs zunimmt, wächs't in dem nämlichen Verhältnisse das Bedürfniß nach kohlen- und wasserstoffreichen Nahrungsmitteln, und in Befriedigung dieses Bedürfnisses erhalten wir den wirksamsten Schutz gegen die grimmigste Kälte. Ein Hungernder friert, und

jedermann weiß, daß die Raubthiere der nördlichen Climate an Gefräßigkeit weit den in südlichen Climaten voranstehen.

In der kalten und temperirten Zone treibt uns die Luft, die ohne Aufhören den Körper zu verzehren strebt, zur Arbeit und Anstrengung, um uns die Mittel zum Widerstande gegen diese Einwirkung zu schaffen, während in heißen Climaten die Anforderungen zur Herbeischaffung an Speise bei Weitem nicht so dringend sind.

Unsere Kleider sind nur Aequivalente für die Speisen; je wärmer wir uns kleiden, desto mehr vermindert sich das Bedürfniß zu essen, eben weil der Wärmeverlust, die Abkühlung und damit der Ersatz durch Speisen kleiner wird; deswegen können die in den kalten Zonen lebenden Samojeden oder die nicht bekleideten Indianer so große Quantitäten Nahrungsmittel zu sich nehmen, deren Kohlenstoff- und Wasserstoffgehalt ein Gleichgewicht mit der äußern Temperatur hervorbringt.

Die Menge der zu genießenden Speise richtet sich also nach der Anzahl der Athemzüge, nach der Temperatur der Luft, die wir einathmen und nach dem Wärmequantum, welches wieder nach Außen abgeht.

Ohne Nachtheil für die Gesundheit kann der Neapolitaner nicht mehr Kohlenstoff und Wasserstoff in den Speisen zu sich nehmen, als er ausathmet, und kein Nordländer kann mehr Kohlenstoff und Wasserstoff ausathmen, als er in den Speisen zu sich genommen hat, wenn nicht im Zustande der Krankheit, oder wenn er hungert. Der Appetit des Engländers schwindet in Jamaica; durch Reizmittel setzt er sich in den Stand, die früheren Mengen Speisen zu sich zu nehmen. Der Kohlenstoff dieser Speisen wird nicht verbraucht; die Temperatur der Luft ist zu hoch, sie gestattet ihm überdieß nicht, die Anzahl der Athemzüge durch Bewegung zu steigern; es folgen Leberkrankheiten. England sendet seine an den Verdauungsorganen leidenden Patienten, welche die Speisen nicht zur Verbindung mit Sauerstoff geeignet zu machen vermögen, nach dem Süden, wo die Menge des eingeathmeten Sauerstoffs sich vermindert; die kranken Verdauungsorgane haben alsdann Kraft genug, die geringere Menge von Speisen mit dem verbrauchten Sauerstoff in Verhältniß zu setzen; in dem kälteren Clima würden die Respirationsorgane zu diesem Widerstande dienen müssen.

Im Sommer sind bei uns die Leberkrankheiten (Kohlenstoffkrankheiten), im Winter die Lungenkrankheiten (Sauerstoffkrankheiten) vorherrschend.

Abkühlung des Körpers bedingt ein größeres Maaß von Speise; also Aufenthalt in freier Luft, das Trinken großer Quantitäten kalten Wassers, feuchte Luft bedingt mehr Speise.

Daß der Wasserstoff der Speisen ebenso wichtig ist, als der Kohlenstoff, zur Verbindung mit Sauerstoff und zur Hervorbringung der animalischen Wärme, zeigen die einfachsten Beobachtungen. Bei Enthaltung aller Speise wird dennoch durch die Athembewegung aus der atmosphärischen Luft Sauerstoff aufgenommen und Kohlensäure und Wasserdampf ausgeathmet; aber mit der Dauer des Hungers vermindert sich der Kohlenstoff und Wasserstoff des Körpers. Zuerst verschwindet das Fett, aber dieses ist weder in den faeces noch im Urine nachweisbar; sein Kohlenstoff und Wasserstoff haben zur Respiration gedient und sind als Sauerstoffverbindung durch Haut und Lunge ausgetreten. Jeden Tag treten 65 Loth Sauerstoff ein und nehmen einen Theil des Körpers des Hungernden wieder mit. Ein Kranker, der nicht schlingen konnte, verlor, nach Currie, in einem Monat über 100 Pfund seines Gewichts; ein 160 Tage verschüttetes Schwein verlor 120 Pfund; das Fett der Winterschläfer verschwindet, ohne eine Spur zu hinterlassen; Alles beweis't, daß der Sauerstoff in dem Respirationsprocesse sich mit Allem verbindet, was dargeboten wird, und daß nur Mangel an Wasserstoff der Grund sey, warum sich Kohlensäure bildet, eben weil bei der Temperatur des Körpers die Verwandtschaft des Wasserstoffs zum Sauerstoffe die des Kohlenstoffs übertrifft. Grasfressende Thiere athmen ein dem eingeathmeten Sauerstoffe gleiches Volumen Kohlensäure wieder aus; Fleischfresser, welche Fett genießen, nehmen mehr Sauerstoff auf, als dem ausgeathmeten Kohlensäurevolumen (bisweilen nur die Hälfte) entspricht. Diese Beobachtungen sind überzeugender, als entbehrliche künstliche sogenannte Versuche.

Bei Hungernden verschwindet aber nicht allein das Fett, sondern nach und nach aller lösliche feste Stoff. In dem völlig abgezehrten Körper der Verhungerten sind die Muskeln dünn und murbe der Contractibilität beraubt; alle löslichen Theile haben gedient, den Rest der Gebilde vor der Alles zerstörenden Wirkung der Atmosphäre zu schützen; zuletzt nehmen die Bestandtheile des Gehirns Antheil an dem Oxydationsprocesse, es erfolgt Wahnsinn und der Tod, d. h. aller Widerstand hört völlig auf, es tritt der chemische Proceß der Verwesung ein, alle Theile des Körpers verbinden sich mit dem Sauerstoffe der Luft. Das Verhungern erfolgt in verschiedener Zeit, je nach Fettleibigkeit, Bewegung, Lufttemperatur und Wassermangel. Bei ungeschmälertem Wassergenusse erfolgte der Tod erst nach zwanzig, in einem Falle erst nach sechszig Tagen.

In allen chronischen Krankheiten erfolgt der Tod ebenfalls durch die Einwirkung der Atmosphäre. Wenn die Stoffe zur Unterhaltung des Respirationsprocesses im Organismus fehlen, und wenn die Organe die Fähigkeit verlieren, die Speisen zur Verbindung mit dem Sauerstoffe der Luft vorzubereiten, so wird ihre eigene Substanz, das Fett, das Gehirn, die Substanz der Muskeln und Nerven dazu verwendet. Die eigentliche Ursache des Todes ist hier der Respirationsproceß. Mangel an Nahrung oder an Fähigkeit, sie zu Bestandtheilen des Organismus zu machen, ist die negative Ursache des Aufhörens der Lebensthätigkeit.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Die an den Zehen von Triton beobachtete Confervenbildung, nach Hannover, ist Achlya prolifera und kehrt, nach Valentin, an thierischen Theilen sehr oft wieder. Bei Fischeiern bildet sie ein thätiges Hemmungsmittel der Entwickelung und pflanzt sich so schnell fort, daß ein einziges verschimmeltes Ei binnen wenigen Tagen Hunderte von gesunden Eiern anstecken und vernichten kann. Dasselbe hat Valentin auch an den Eiern von Alytes obstetricans wahrgenommen. Bei Molluskeneiern, wo sie schon von Laurent (siehe Rep. V. 44.) beobachtet worden ist, scheint sie langsamer einzuwirken. Wenigstens sah Valentin sie bei Eiern, wahrscheinlich von Limnaeus stagnalis, mehrere Tage lebhaft wuchern, während der Embryo sich noch ganz munter kriechend herumbewegte und erst später starb. Bei Fischen, z. B. Cyprinus nasus, sah Valentin sie, wenn diese in engen, nicht ganz reinen Behältern gehalten wurden, an allen geschundenen Hautstellen, z. B. am Kopfe und dem Schwanze, entstehen. (Valentin's Repert., Bd. VI.)

Ueber die Einwirkung des Zinks auf das Gerinnen der Milch wird in der Nizzaer Zeitung, aus dem Repertorio di Agricoltura, als ein Factum mitgetheilt, daß die Milch in Zinkgefäßen nicht bloß vier bis fünf Stunden später, als in zinnernem und anderem Geräthe, gerinne, sondern auch, in Folge dieses Umstandes, den Rahm vollständiger aufsteigen lasse. Angeblich wurde die Probe mit möglichster Genauigkeit angestellt, und sechs Gefäße, drei aus Zinn und drei aus Zink, zu gleicher Zeit mit gleichartiger Milch gefüllt. Nach fünfundvierzig Stunden war die in den zinnernen Gefäßen vollkommen geronnen; man nahm den Rahm ab, und dieser ergab 1 Kilogramm 165 Butter. Den Rahm aus den Gefäßen von Zink konnte man erst fünf Stunden später abnehmen, und er ergab 1 Kilogramm 650 Butter, also fast ein Dritttheil mehr. Auch soll die Butter von angenehmerem Geschmacke gewesen seyn.

Heilkunde.

Verbrennung der glottis.

Von Dr. John Christie.

Am 12. December 1839 wurde ich in großer Eile zu einem Knaben von 6 Jahren gerufen, der, wie berichtet wurde, bei'm Frühstücke desselben Tages einen Theil des kochendheißen Inhalts der Theekanne verschluckt hatte. Bei meiner Ankunft fand ich den kleinen Kranken schwer leidend unter den Symptomen einer Verbrennung der glottis. Es waren außerordentliche Athmungsnoth, blasse Gesichtsfarbe, bläuliche Lippen und andere Gefahr drohende Erscheinungen der laryngitis vorhanden. Da mir in der Nähe kein Assistent zu Gebote stand und der Knabe sich offenbar in Erstickungsgefahr befand, so entschloß ich mich, den larynx zu öffnen, indem dieses, meiner Ansicht nach, das einzige Mittel ist, von dem man die Wiederherstellung des Kranken oder die Errettung von nahem Untergange erwarten kann. Dieser Ansicht gemäß machte ich mit einem einzigen Zuge eines kleinen Scalpels durch das lig. crico-thyroideum eine Oeffnung in den larynx, was sofort einen Nachlaß der Dyspnöe zur Folge hatte; und da der Kranke den übrigen Theil des Tages und die nächste Nacht hindurch durch die Oeffnung frei zu athmen fortfuhr, so schien es nicht nöthig, in dieselbe eine Röhre zu legen, um sie offen zu erhalten. Indem auf diese Weise zur Anwendung von Heilmitteln Zeit gewonnen war, mußte der nächste Zweck nun der seyn, wo möglich der Entzündung der verbrannten Theile vorzubeugen. Zu diesem Behufe verordnete ich kleine Dosen Calomel, alle zwei Stunden zu nehmen; allein die Geschwulst des Mundes und Rachens war so groß und, in Folge derselben, das Schlingen so erschwert, daß ich nicht bestimmt wissen konnte, ob auch nur der geringste Theil von dem Calomel verschluckt worden war. Unter diesen Umständen nahm ich zu der Mercurialsalbe meine Zuflucht, die ich solange fleißig einreiben ließ, bis das Zahnfleisch entschieden davon afficirt wurde, welches am fünften Tage geschah. In der Zwischenzeit wurden zwei Blutegel an dem vorletzten Organe angelegt. Das Quecksilber fing nicht eher an, den Mund zu afficiren, als bis die heftigen Symptome nachzulassen begannen, und am fünften Tage athmete der Kranke wieder zum ersten Male durch die Glottisöffnung. Am neunten Tage war die Wunde am Halse geheilt, und am zehnten nahm der kleine Leidende zuerst Speise zu sich, nachdem er bis zu diesem Tage durch nährende Injectionen von Fleischbrühe, arrow-root und andere ähnliche Zubereitungen erhalten worden war. Um diese Zeit lös'ten sich, da der Mund und die Nachbartheile ebenfalls stark verbrannt worden waren, einige Schorfe los; jedoch vernarbten die zurückbleibenden Geschwüre bald unter dem Gebrauche besänftigender Mundwasser, unterstützt von einer schwachen Auflösung des Zinc. sulphuricum, welche als Gurgelwasser benutzt wurde. Der Knabe besserte sich schnell und erlangte bald seine frühere Gesundheit und Stärke wieder. Nicht unerwähnt darf ich lassen, daß ich ihn während der Reconvalescenz einen Jeffrey'schen Respirator tragen ließ, und, so jung Patient auch war, so fühlte und rühmte er doch die Nützlichkeit desselben in der Modificirung der Temperatur der Luft.

Bemerkungen. Vorstehender Fall zeigt, wie höchst wichtig es sey, in dringenden Fällen von Verbrennungen der glottis, wo es zunächst vorzüglich darauf ankommt, den gefährlicheren Symptomen vorzubeugen, frühzeitig zur Laryngotomie zu schreiten, so daß man zur Anwendung der Mittel, welche die Entzündung zu beherrschen geeignet sind, Zeit gewinnt. Obgleich dieselbe zur folgenden Cur der Krankheit wenig oder gar nichts beigetragen hat, so war sie doch als ein Mittel von unschätzbarem Werthe, durch welches die bedeutende Dyspnöe gehoben und drohende Erstickungsnoth abgewendet wurde. Gewöhnlich räth man an, die Tracheotomie der hier vollzogenen Operation vorzuziehen, und zwar mit Recht in den Fällen, wo man Grund hat, zu glauben, daß der larynx und die ihn umgebenden Theile, entweder durch unmittelbare Berührung der verbrennenden Flüssigkeit, oder durch Verbreitung der Entzündung von der glottis aus abwärts durch den larynx in Mitleidenschaft gezogen sind. In diesem Falle konnte ich mich natürlich nicht bestimmt davon überzeugen, daß der larynx unterhalb der glottis mit verletzt sey; indem ich jedoch von der Ansicht ausging, daß die Berührung des heißen Thees mit der epiglottis und dem Rachen eine augenblickliche spastische Verschließung der Larynxöffnung zur Folge gehabt haben, und daß dieser auf solche Weise vor unmittelbarer Verletzung geschützt gewesen seyn dürfte; und da ferner seit dem Unfalle nur wenig mehr, als zwei Stunden verflossen waren, so gab ich der Laryngotomie den Vorzug, und der Erfolg rechtfertigte meinen Entschluß. (Lond. Medical Gazette, November 1841.)

Ueber die im Westen der Vereinigten Staaten herrschende Milchkrankheit.

Von Dr. Graff.

Mit der Benennung „milk disease" bezeichnet der Verfasser eine ganz eigenthümliche Krankheit, die in den Vereinigten Staaten vorkommt und vorzüglich mittelst der Milch übertragen wird, obgleich auch mehrere andere Substanzen die Uebertragung vermitteln können. In den westlichen Staaten, vom Mississipi bis zu den nördlichen Gränzen, ist sie sehr verbreitet; dagegen kommt sie jenseits des Alleghani-Gebirgs nur selten vor.

Das Geschichtliche dieser Krankheit reicht bis zu den frühesten Niederlassungen in diesen Gegenden hinauf, unter deren ersten Bewohnern sie große Verheerungen angerichtet, wovon sich das Andenken bisjetzt erhalten hat. Viele wurden deßhalb in den ersten Zeiten von den Bewohnern wieder verlassen, indem sie sich in Gegenden zurückzogen, wo die Krankheit weniger zu fürchten war; große Landstrecken, deren Clima und geographische Lage die günstigsten Bedingungen darboten, blieben deßhalb eine lange Zeit unbewohnt, und diejenigen Personen, die sich endlich dort ansiedelten,

waren genöthigt, auf den Genuß der Milch und der daraus bereiteten Speisen, sowie des Fleisches ihrer Heerden, zu verzichten.

Diese Krankheit ist an keine Jahreszeit, an keine Temperatur und an keine Witterung gebunden.

Zu den Thieren, bei denen man sie beobachtet, gehört das Rind, Pferd, Schaaf und die Ziege. Man glaubt, daß die veranlassende Ursache in den Nahrungsmitteln dieser Thiere liege. Bei'm Menschen hat man sie bisjetzt nur nach Uebertragungen von Thieren wahrgenommen, und zwar besitzen letztere die Mittheilungsfähigkeit, noch bevor sich bei ihnen selbst irgend ein Symptom der Krankheit gezeigt hat. Man kann jedoch diesen latenten Zustand der Krankheit dadurch zur Manifestation bringen, daß man die verdächtigen Thiere einer starken Anstrengung aussetzt, die dann sofort, je nach der Intensität der unbekannten Ursache, Zittern, Convulsionen und selbst den Tod zur Folge hat. Die Schlächter in jenen Gegenden beobachten diese Vorsicht stets, bevor sie ein Thier schlachten, bei dem sie einigen Grund haben, die Krankheit zu vermuthen. Wenn die Symptome bei den Thieren erscheinen, so folgt, in der Regel, auch schnell der Tod. Man sieht sie dann zwecklos hin und her laufen, jede Nahrung verschmähend und eine auffallende Gesichtsstörung zeigend. Die Augen nehmen einen eigenthümlichen Glanz und eine nach und nach immer intensiver werdende Röthe an, bis das Thier hinfällt, oder von einem so heftigen Zittern ergriffen wird, daß es sich nicht länger auf den Beinen halten kann. Gewöhnlich stirbt es nach einigen convulsivischen Anfällen; oft stürzt es auch plötzlich, wie von einem heftigen Schlage auf den Kopf getroffen, nieder und stirbt schon nach einigen Minuten. Die eigenthümliche Muskelbewegung, die sich bei den Thieren während dieser Krankheit kund giebt, hat ihr den Namen des „Zitterns" verschafft. In einem Falle, wo der Verf. kurz nach dem Tode die Section zu machen Gelegenheit hatte, fand er das Gehirn mit Blut überfüllt, welches einen starken Druck auf dieses Organ ausgeübt zu haben schien.

Bei'm Menschen zeigen sich andere und zahlreichere Symptome. Die Zeit des Ausbruches der Krankheit nach erfolgter Infection ist verschieden und hängt von einer Menge von Umständen ab, wie, z. B., vom Alter, Geschlechte und der Constitution des Kranken von der Heftigkeit des Giftes u. s. w.; sie variirt hiernach von 3 bis 10 Tagen. Unter den Vorboten ist das hervorstechendste Symptom ein außerordentlicher, ganz eigenthümlicher Gestank, den die ausgeathmete Luft verbreitet, den man, ähnlich wie bei'm Blatterngeruche, einmal wahrgenommen, nie wieder verkennen und als ein pathognomonisches Zeichen der beginnenden Krankheit betrachten kann. Dieser Geruch, den man in allen Fällen mehrere Tage vor dem Erscheinen der übrigen Symptome bemerkt, nimmt solange zu, als die Krankheit ihre größte Intensität noch nicht erreicht hat, und verschwindet mit dem vierten oder fünften Tage; der Kranke selbst nimmt ihn nicht wahr. Die übrigen Symptome sind: Verlust des Appetits, Schmerzen in der epigastrischen Gegend mit einer außerordentlichen Reizbarkeit des Magens, hartnäckige Verstopfung, allgemeine Fieberbewegungen und auffallende Kälte der Extremitäten. In andern Fällen wird der Kranke von einer Unruhe und Unbehaglichkeit ergriffen, die er nicht zu beschreiben vermag; es ist ihm nicht möglich, seine Ideen auf einen einzelnen Gegenstand zu fixiren; düstere Gedanken, eine unbestimmte Unruhe bemächtigen sich seiner, bei'm leisesten Geräusche fährt er erschrocken zusammen; er ist sehr reizbar; bei'm Sprechen zittern ihm die Lippen, seine Begriffe verwirren sich öfter, er findet für die auszudrückenden Gedanken nicht die Worte: er klagt über Kopfschmerz, Ohrensausen, Lichtscheu. Erbrechen von mit Schleim gemengten und zuweilen von Blut gefärbten Magencontentis kündigt den Ausbruch der Krankheit an; der Puls wird frequent; es tritt hartnäckige Verstopfung ein, die am Ende des fünften oder sechsten Tages mit einer höchst übelriechenden, eine allgemeine Dissolution ankündigenden Diarrhöe wechselt. Die Zunge, welche in den ersten Tagen mit einem weißlichen Ueberzuge bedeckt ist, schwillt nach und nach so bedeutend an, daß sie zuletzt die ganze Mundhöhle ausfüllt und Abdrücke der Zähne annimmt, die sie auch dann behält, wenn man sie aus dem Munde hervorstrecken läßt. Dieser Zustand der Zunge ist eines der characteristischsten Symptome der Krankheit, das jedoch bei einer zweckmäßigen Behandlung sehr bald verschwindet, während das Erbrechen das zuletzt verschwindende Symptom ist. — Ein Andermal befindet sich der Kranke in einem Zustande von vollkommenem delirium und Schlafsucht; gleichzeitig bemerkt man an ihm nervöse Aufregung und alle jene Hirnsymptome, die einen typhösen Zustand characterisiren. Diese letztere Form bildet sich häufig in einer spätern Periode der Krankheit aus, wenn diese sich selbst überlassen blieb, oder die Krankheit nicht mit der erforderlichen Energie durchgeführt wurde.

Die Urinsecretion ist verringert, zuweilen ganz unterdrückt; der Urin anfangs, stark gefärbt und einen reichlichen Bodensatz bildend, wird später hell und enthält etwas Schleim. Das Blut bietet, je nachdem es in einer frühern oder spätern Krankheitsperiode entzogen wird, große Verschiedenheiten dar. Anfangs ist es dunkel, dick mit einer Speckhaut versehen, leicht gerinnbar, zieht sich aber nicht zusammen; später vergrößert sich die Menge des Serums bedeutend, und in demselben Verhältnisse verkleinert sich der Blutkuchen, der ein gelatinöses Ansehen gewinnt und wenig Cohäsion zeigt.

Häufig treten Anfälle von außerordentlicher Angst ein, die sich immer mehr steigert und erst nach dem Erbrechen einiger Unzen einer schwarzen, dem Kaffeesatze ähnlichen Flüssigkeit wieder verschwindet, worauf dann der Kranke wieder in seine frühere Betäubung oder Gefühllosigkeit zurückfällt. Diese Phänomene beobachtet man jedoch nie in denjenigen Fällen, die in Genesung übergehen.

Die Reconvalescenz nach schwereren Fällen geht außerordentlich langsam vor sich; es vergehen mehrere Jahre, bevor der Kranke seine vollkommene Gesundheit und seine frühere Kraft wiedererlangt, ja man hat es sogar bezweifelt, ob diejenigen, welche von den höheren Graden dieser Krankheit befallen waren, je wieder vollständig davon genesen. Da wo die Krankheit einen unglücklichen Ausgang hat, variirt ihre Dauer, je nach der Intensität derselben, und nach der mehr oder weniger energischen Behandlung 2c. von acht bis dreißig Tagen. Während des Sommers scheint die Krankheit den entzündlichen Character anzunehmen; im Winter herrscht die asthenische Form vor; im Herbste zeigt das secundäre Fieber meist die remittirende Form, nimmt aber zuweilen auch einen entschieden intermittirenden Typus an. — Nach der Genesung hat der Kranke nicht die geringste Erinnerung von dem, was während der Krankheit, zuweilen selbst während der drei bis vier nächst vorhergehenden Tage, mit ihm vorgegangen ist; der Verfasser sah einen weniger schweren Fall mit einer leichten Seelenstörung endigen. —

Aetiologie. Die Ursache dieser Krankheit bei den Thieren ist noch in tiefes Dunkel gehüllt. Die Gränzen, innerhalb deren man sie beobachtet, sind nicht sehr ausgedehnt und von Gegenden umgeben, wo sie sich nie gezeigt hat. Man kennt kein Beispiel einer spontanen Erzeugung derselben in einem Gebiete, wo sie früher nicht geherrscht hatte, so daß sie noch immer auf diejenigen Landstriche beschränkt ist, in denen man sie vom Anfange der Colonisation an beobachtet hat. Diese Gegenden bilden gewöhnlich einen Landstreifen von verschiedener Breite, der das Land weithin durchschneidet, so daß man ein Beispiel anführt, wo derselbe, parallel mit dem Laufe des Flusses Wasbbach im Staate Indiana, sich in einer Strecke von beinahe 100 Meilen hinzog.

Man hat in allen drei Reihen der Natur nachgeforscht und eine Menge von Untersuchungen angestellt, um die Ursache dieser wichtigen Krankheit aufzufinden, hat aber nichts Positives auffinden können. Besonders scheint auch der Verfasser zahlreiche Experimente mit giftigen mineralischen und vegetabilischen Substanzen gemacht zu haben, aber ohne ein Resultat.

Der Milch und dem Käse von solchen Kühen, die von der Krankheit ergriffen sind, schreibt man besonders höchst schädliche Eigenschaften zu, indem sie das Gift in der concentrirtesten Form enthalten sollen. Dabei sind diese Substanzen von anderen, nicht mit dem Gifte imprägnirten, durch nichts zu unterscheiden, weder durch Geruch, noch durch Geschmack. Zur Inficirung eines Menschen ist eine ganz geringe Quantität derselben hinreichend. Man versichert, daß die Quantität Rahm, die man zu einer einzigen Portion Kaffee nimmt, zur Entwickelung der Krankheit genügt

habe. Isolirt besitzen die Elementar-Bestandtheile der Milch keine giftigen Eigenschaften, sondern nur in ihrer Combination. — Eben so reicht der Genuß einiger Unzen inficirten Rindfleisches hin, um die Krankheit zu erzeugen, und zwar glaubt man allgemein, daß diese dann in einer viel heftigeren Form auftritt und einen viel unglücklicheren Ausgang hat, als wenn sie nach dem Genusse der Milch und der daraus bereiteten Speisen entsteht.

Der Verfasser hat die Beobachtung gemacht, daß, wenn die Thiere sterben, die Milch ihre giftige Natur nicht langsam und allmälig, sondern plötzlich verliert. Zahlreiche Experimente, die er an Hunden angestellt hat, haben ihm gezeigt, daß man schon innerhalb eines Zeitraums von 48 Stunden, nachdem man die Fütterung mit Butter, Käse oder Fleisch von vergifteten Thieren begonnen hat, unzweifelhafte Phänomene ihrer Wirkung wahrnehmen könne. Eine Unze Butter oder Käse, oder vier Unzen gekochten oder rohen Fleisches, drei Mal des Tages verabreicht, hatten nach sechs Tagen, zuweilen schon früher, den Tod zur Folge. Einer Hündin, die fünf Junge säugte, hatte man inficirtes Fleisch gegeben; am Ende des vierten Tages waren alle fünf Junge todt und die Mutter zwei Tage später. — Man hält das Muskelgewebe für weit ansteckender, als das Zell- und Fettgewebe. Man hat es versucht, das Fleisch der an dieser Krankheit gefallenen Thiere, bevor man es anderen Thieren verabreichte, mit Schwefelsäure, oder mit anderen mineralischen oder vegetabilischen Säuren, mit Chlorpräparaten, Alkalien und anderen Desinfections-Stoffen zu behandeln; aber vergebens, es behielt seine giftigen Eigenschaften nach, wie vor. Ein einziges Verfahren schien dem Verfasser diese giftige Eigenschaft zu vermindern, nämlich langes Kochen in einem Galläpfel-Decoct; das dieser Operation unterworfene Fleisch war weit weniger schädlich, als vorher. Die wiederholten Versuche jedoch, die Dr. Graff machte, in der Hoffnung, durch die Anwendung des Gerbestoffs den giftigen Wirkungen des Fleisches bei den mit demselben gefütterten Thieren vorzubeugen, waren durchaus erfolglos. Eben so wenig verliert die Butter dadurch etwas von ihrer giftigen Natur, daß man sie einer so hohen Hitze aussetzt, daß sie sich entzündet. Das kochende Fleisch scheint der Bouillon seine giftige Eigenschaft nicht mitzutheilen; auch hat man die Einimpfung der Krankheit mittelst Fleisch oder Secretions-Fluida von kranken Thieren vergebens versucht. — Das einzige Thier, welches sich bisjetzt für diese Krankheit unempfänglich gezeigt hat, ist das Schwein; Herr Graff hat mehrere derselben ausschließlich mit Ueberresten von inficirten gefallenen Thieren gefüttert, und sie haben durchaus kein Zeichen irgend einer Beschwerde kund gegeben.

Menschen werden nicht nur an denjenigen Orten inficirt, wo die Krankheit habituell herrscht, sondern auch da, wo man sie niemals beobachtet hat, und zwar rührt dieses von einer Gewohnheit her, die Herr Graff eine mörderische nennt und der das Gesetz füglich Einhalt thun sollte. Die Bewohner der inficirten Gegenden nämlich, die die Butter und den Käse, welche sie von ihren verdächtigen Heerden gewinnen, nicht selbst verbrauchen, machen sich kein Gewissen daraus, dieselben nach den westlichen Städten, namentlich nach Louisville, Ky, St. Louis und Missouri auszuführen. Diese weit hergebrachten Artikel nun übertragen das Gift, von dem sie selbst geschwängert sind, auf mehrere Personen einer Familie zugleich und sind auf diese Weise für dieselben die Ursachen schwerer Krankheiten und zuweilen selbst des Todes, Krankheiten, die, da sie sich nicht weiter verbreiten, den mit ihnen unbekannten Aerzten als Anomalieen erscheinen. Der Verfasser führt Thatsachen an, die keinen Zweifel über die Genauigkeit dieser Angabe zulassen.

Einige vom Verfasser mitgetheilten Details über das pathologisch-anatomische Verhältniß, das er bei mehreren Thieren und einer Frau in Folge dieser Krankheit beobachtet hat, haben zu wenig Characteristisches, um sie hier anzuführen.

Was die Behandlung betrifft, so kann sie nur rein empirisch seyn, da das Wesen der Krankheit durchaus unbekannt ist. Die allgemeine Blutentziehung scheint dasjenige Mittel zu seyn, zu dem alle Practiker zunächst ihre Zuflucht nehmen; jedoch muß diese gleich Anfangs unternommen werden, später vermehrt sie nur die Schwäche; auch darf sie nicht bis zur Ohnmacht fortgesetzt werden, denn die Reaction erfolgt nur langsam, und wenn man diese Cautelen vernachlässigt, bilden sich häufig passive Congestionen. Außerdem erwähnt der Verfasser noch örtliche Blutentziehungen und andere bei acuten Gehirnaffectionen gebräuchliche Mittel. Die zweite Indication ist, die Verstopfung durch Purgirmittel zu bekämpfen, wenn anders die Reizbarkeit des Magens ihre Anwendung gestattet. Das Calomel, in Verbindung mit Olivenöl, pflegt in diesen Fällen gute Dienste zu leisten. — (Gazette médicale, Juillet 1841.)

Ueber die Luxation des Sternalendes des Schlüsselbeins nach Hinten.

Von Morel.

Bei Gelegenheit einer Luxation dieser Art, welche im Hôpital de la Pitié, während Herr Lenoir, in Abwesenheit des Professor Sanson, den Dienst versah, vorgekommen ist, hat Herr Morel alle bekannten Fälle dieser seltenen Verletzung gesammelt und eine pathologische Geschichte derselben zu entwerfen versucht. Hier zuerst die Beobachtung, welche zu dieser Arbeit Veranlassung gegeben hat.

Ein Fuhrmann von achtundzwanzig Jahren, untersetztem, starkem Körperbaue, hatte bei'm Beschlagen seines Pferdes das rechte Hinterbein desselben gefaßt, um dem Schmidte den Huf entgegen zu halten. Das Thier bestrebte sich, sein Glied zu befreien, und dasselbe mit Gewalt ausstreckend, warf es den Fuhrmann zu Boden. Man weiß nun nicht, ob die Luxation die unmittelbare Wirkung dieser heftigen Bewegung gewesen, oder ob sie erst in Folge der Körpererschütterung, bei'm Falle auf den Boden, entstanden sey. Gewiß ist jedoch, daß in diesem Vorfalle die Ausweichung der inneren Extremität der clavicula nach Hinten erfolgt ist, und daß der Verwundete bei seinem Eintritte in's Hospital so deutlich ausgesprochene Symptome darbot, daß Herr Lenoir, der, wie die meisten Chirurgen, einen solchen Fall noch nicht beobachtet hatte, diesen gleich auf den ersten Blick diagnosticiren konnte. Diese Symptome waren folgende: 1) Annäherung der betreffenden Schulter gegen die Mittellinie des Körpers; 2) Hervorragen des Schulterstumpfes nach Vorn; 3) Mangel der Vorragung, welche die innere Krümmung des Schlüsselbeins sonst bildet; 4) eine Depression an der superficies articularis sterni; 5) Mangel der Vertiefungen unter- und oberhalb der clavicula; 6) leichte Anschwellung der vena jugularis ext. Uebrigens wurden die Bewegungen des Armes ohne große Schwierigkeit und mit unbedeutendem Schmerze vollführt; die Respiration war nur wenig und nur dann genirt, wenn das Ende des Schlüsselbeins nach Hinten gedrückt wurde.

Die Reposition wurde auf folgende Weise vollzogen: Der Kranke wurde auf einen Stuhl gesetzt, die Contra-Extension mittelst eines leinenen Tuches bewirkt, das man um den Stamm legte und an einem Ringe in der Mauer stark befestigte, während zu gleicher Zeit der luxirte Arm von einem kräftigen Gehülfen an der Seite des Körpers gehalten wurde. Die Extension wurde mittelst eines zweiten, wie ein Halstuch gefalteten und in der Achselhöhle um den Arm gelegten, Tuches bewirkt. Das an dem Stamm fixirte Glied wurde nun zuerst in gerader Richtung nach Außen gezogen, und sobald man sich versichert hatte, daß das Köpfchen der clavicula bis zum Niveau der Gelenkfläche des manubrium sterni gelangt war, setzte der, hinter dem Kranken stehende, Wundarzt das Knie zwischen die beiden Schultern desselben und zog mit beiden Händen die rechte Schulter nach Hinten. Auf diese Weise gelang die Reposition ohne große Schwierigkeit und wurde dann das Schlüsselbein mittelst einer Binde in seiner Lage erhalten, die in Achter-Touren um beide Schultern geführt wurde, und deren Kreuzungen auf ein hartes Kissen zu liegen kamen, das in der Mitte des Rückens angebracht war. Diese einfache Bandage hat den Vortheil, daß sie zu gleicher Zeit die Schultern nach Hinten zieht und sie in dieser Stellung festhält; auch hatte sie in diesem Falle den vollständigsten Erfolg, denn nachdem der Kranke dieselbe 12

Tage getragen hatte, wurde er am vierzehnten, vollkommen geheilt entlassen.

Nachdem nun Herr Morel die in den wissenschaftlichen Werken vereinzelt vorkommenden Beobachtungen von A. Cooper, Pellieux, Macfarlane u. A. erwähnt hat, theilt er zwei neue Fälle dieser Art mit, die er unter Herrn Velpeau beobachtet hat, und die wir hier im Auszuge folgen lassen.

I. Ein junger Mann von 17 Jahren wurde in einer engen Straße von einem Wagen überrascht, der im schnellen Laufe auf ihn zukam. Da er zum Ausweichen keine Zeit mehr hatte, so drängte er sich dicht an ein Haus der linken Straßenseite, und während er den Körper zurückzog, um instinctmäßig die Brust zu schützen, die Arme nach Vorn ausstreckte, fuhr der Wagen vorüber und preßte ihn gegen die Mauer, indem er ihm die rechte Schulter heftig nach Vorn und Innen stieß. Es entstand augenblicklich ein starker Schmerz unterhalb des Halses und ein heftiger Suffocations-Anfall, der über ½ Stunde dauerte. Am siebenten Tage nach dem Unfalle wurde der Kranke in das Spital aufgenommen, wo man folgende Erscheinung an ihm wahrnahm: 1) stand die rechte Schulter der Mittellinie des Körpers näher, als die andere; 2) war die entsprechende Gelenkfläche am manub. sterni leer und bei'm Fingerdrucke schmerzhaft; 3) war die Extremität der clavicula, welche an dieser Stelle im Normal-Zustande eine Erhabenheit bildet, auf die hintere Fläche des sternum ausgewichen und bildete oberhalb des jugulum sterni eine runde, feste und unschmerzhafte Geschwulst, welche bei den Bewegungen der Schulter ihre Stelle veränderte. Uebrigens konnte der Arm ohne besonderen Schmerz nach dem Kopfe geführt werden, und war weder eine Anschwellung der Halsvenen, nach Dyspnöe, nach Dysphagie vorhanden.

Die Reposition wurde leicht bewerkstelligt und das Schlüsselbein mittelst des Desault'schen Verbandes in seiner Lage erhalten. Da der Kranke jedoch am dritten Tage von den Pocken befallen wurde, so ging er in eine andere Station des Spitals über und war seitdem der fernern Beobachtung entzogen.

II. Ein Maurer, 39 Jahr alt, half an einem Wagen, den man auf die Weise zurückschob, daß man abwechselnd bald nach der einen, bald nach der andern Seite lenkte. Er befand sich an der linken Seite und hatte eben den Keil untergeschoben, als ihm in dem Augenblicke, wo er sich wieder aufrichtete, durch eine Bewegung des Pferdes die Deichsel mit Heftigkeit gegen den äußern Theil der linken Schulter fuhr und diese zerschmettert haben würde, wenn sie nicht durch eine zweite Bewegung des Thieres nach der entgegengesetzten Richtung wieder losgemacht worden wäre. Er hatte Brustbeklemmung und die Empfindung, als wäre an der Basis des Halses Etwas zerrissen worden. In das Spital gebracht, hielt der Kranke den Vorderarm halbgebogen vor der Brust und unterstützte ihn mit der rechten Hand; die betreffende Schulter war niedriger, als die andere, und ihre Annäherung an die Mittellinie fiel sogleich in die Augen. Die Erhabenheit, welche das Sternalende der clavicula bildet, ragte oberhalb und etwas vor dem jugulum sterni hervor und berührte das innere Ende des rechten Schlüsselbeins. Bei'm unmittelbar darauf angebrachten Drucke oder bei einer Bewegung der Schulter gleitete dieses Ende des Knochens leicht vom jugulum sterni auf dessen vordere Fläche, aber nie hinter dasselbe. Wegen dieser bedeutenden Dislocation, wo beide Schlüsselbeine beinahe übereinander lagen, fühlte Herr Velpeau sich versucht, eine Luxation nach Vorn anzunehmen. — Der Kranke wurde wie im vorhergehenden Falle behandelt und gegen den fünfzigsten Tag hin, wo man den Verband abnahm, geheilt entlassen.

Diese Beobachtungen, sieben an der Zahl, hat Herr Morel seiner pathologischen Geschichte der Luxation der innern Extremität des Schlüsselbeins zu Grunde gelegt; eine Arbeit, die allerdings noch zu früh erscheint, die jedoch mit Nutzen von Denjenigen wird zu Rathe gezogen werden, die sich später derselben unterziehen. (Archives générales de Médecine, 1841.)

Miscellen.

Von einer eigenthümlichen Krankheit des Mundes säugender Frauen berichtet Dr. Backus in dem American Journal of med. scienc. 1841. Die Krankheit beginnt bisweilen schon in der Schwangerschaft, am häufigsten im ersten halben Jahre nach der Entbindung. Die Kinder solcher Frauen leiden nicht mit, wenn nicht etwa die Milchabsonderung vermindert ist. Die Kranken klagen zuerst über einen Schmerz an der Zunge, wie von einer Verbrennung; Zunge und innere Mundfläche sind geröthet; die abgesonderte wässerige Flüssigkeit erregt, wenn sie über die Lippe abfließt, ein Gefühl von Brennen; der Appetit ist ungestört, bisweilen verstärkt bis zur Gefräßigkeit; aber die Steigerung des Schmerzes gestattet nur den Genuß sehr milder Nahrungsmittel. Nach einigen Wochen zeigen sich Geschwüre auf der Spitze der Zunge, auf ihren Rändern, am Gaumengewölbe und im Schlunde. Bisweilen sind diese Geschwüre von Anfang an da; zugleich beobachtet man Verstopfung, Fieber, Aufregung und Schlaflosigkeit durch den Schmerz. Der Verfasser hat sich auf derivantia durch den Darmcanal und auf Waschungen mit einer Höllensteinauflösung beschränkt, ist jedoch nicht sehr befriedigt von dieser Behandlung.

Injection verdünnter Jodinetinctur bei Hydrocele ist in dem Calcutta-Native-Hospital, von 1832 bis 1839, durch Herrn Martin in 2,393 Fällen angewendet worden; in allen diesen Fällen ist kein Rückfall eingetreten. Erfolglose Fälle waren nur 1 Procent, und eine Gefahr hat sich bei der Operation nie gezeigt. Die Mischung, welche er anwandte, ist ein Theil Jodinetinctur auf drei Theile Wasser; die Quantität, welche eingespritzt wurde, betrug nur eine halbe bis eine Unze. (London med. Gaz., Nov. 1841.)

Nekrolog. — Der verdiente Bremer Arzt, Dr. d'Oleire, Hofrath und Brunnenarzt zu Nenndorf, ist am 24. Februar gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Catalogue of the Preparations illustrative of Normal, Abnormal and Morbid Structure, Human and comparative, constituting the Anatomical Museum of George *Langstaff*. London 1842. 8.

Report on the invertebral animals of the State of Massachusetts etc. By M. A. *Gould*. Cambridge 1841. 8. M. K.

An Inquiry into the Nature and Pathology of Granular Disease of the Kidney and its mode of action in producing Albuminous Urine. By George *Robinson*. London 1842. 8.

The Transactions of the Veterinary Medical Association. Edited by W. J. T. *Morton* etc. Vol. I. No. 1. London 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 457. (Nr. 17. des XXI. Bandes.) **März 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Zur Naturgeschichte des Lachses.

Kurze practische Anweisung zur künstlichen Zucht des Lachses und anderer Fische.

Von Sir Francis A. Mackenzie.

Im Herbste des Jahres 1840 suchte ich mir behufs der Lachszucht einen Bach aus, welcher mit reißender Geschwindigkeit dem Flusse Ewe zuströmt und ließ nicht weit davon eine gegen 70 Fuß lange und 12 — 18 Fuß breite Vertiefung ausräumen, und nachdem alle große Steine beseitigt worden waren, den Boden derselben 1 Fuß hoch mit Sand und Kies beschütten. Die größten unter den Kieselsteinen hatten etwa das Volumen einer Walnuß. In diese Vertiefung ward dann ein Theil des Wassers des Bachs gelenkt, so daß ein Teich entstand, der am obern Ende etwa 8 Zoll und am untern 3 Fuß tief war und in dem durchaus eine gelinde Strömung stattfand. Der Zufluß wurde mittelst einer Schleuse so geregelt, daß die Tiefe des Teichs sich immer gleichblieb, und durch eine starke Steinmauer ward den aller Fischbrut so gefährlichen Aalen und Forellen der Zugang verwehrt.

Am 13. November wurden im Flusse Ewe vier Paar Lachse, Männchen und Weibchen, mit Netzen gefangen und vorsichtig in den Teich gesetzt. Am 18. zeigten sie Neigung zum Laichen; allein am 20. wurden sie sämmtlich von boshaften Menschen aus dem Teiche genommen, und als ich denselben untersuchte, fand ich, daß nur eine geringe Menge von Eiern gelegt worden war. Am 23. November wurden abermals vier Lachspaare eingefangen und in den Teich gebracht, wo sie schon am folgenden Tage zu laichen begannen. Ich fing sie vorsichtig wieder, drückte aus einem Weibchen etwa 1200 Eier in ein mit Wasser gefülltes Becken und befruchtete sie mit einem etwa eben so großen Volumen an Milch, die aus einem Männchen gedrückt wurde. Die Eier und die Milch wurden mit den Fingern sanft durcheinander gerührt, worauf man sie eine Stunde lang stehen ließ und dann in einen solchen aus Weidenruthen geflochtenen Korb brachte und darin auseinanderbreitete, wie ihn Professor Agassiz empfiehlt, so daß unter ihnen eine etwa 4 Zoll starke und über ihnen eine 2 — 3 Zoll starke Kiesschicht sich befand. Eine gleiche Menge eben so behandelter Eier ward in einen Shaw'schen Korb aus Kupferdraht gethan, und beide Körbe wurden sofort in den Teich eingesetzt. Außerdem legte man auch eine Parthie Eier offen in den Teich und bedeckte sie 3 Zoll hoch mit Kies. Zwei andere Körbe, einer von Weidenruthen und einer von Kupferdraht, wurden ebenfalls in den Teich gesetzt, nachdem deren Böden 3 Zoll stark mit Kies belegt worden waren, und das Wasser stand etwa 4 Zoll hoch darüber. Dann drückte man in jeden die Eier und die Milch eines Lachspaares aus, breitete dieselben mit der Hand gleichförmig aus, ließ sie so einige Minuten und bedeckte sie dann 2 — 3 Zoll hoch mit Kies. Die vier Lachspaare laichten nun im Teiche noch freiwillig ein Wenig und wurden am 1. December sämmtlich wieder in den Fluß gebracht. Am 3. December fing ich im Flusse Ewe abermals drei Lachspaare, die schon theilweise gelaicht hatten, und versah mittelst derselben auf die früher beschriebene Weise noch einen Weiden- und Kupferdrahtkorb mit Laich. Auch diese Fische ließ man dann noch im Teiche laichen und brachte sie dann ebenfalls in den Fluß zurück.

Am 19. Februar untersuchte ich die Eier und fand sie sämmtlich, sowohl in den Körben beiderlei Art, als im offenen Teiche in der Embryonen-Entwickelung begriffen.

Am 19. März waren die Embryonen bedeutend in der Entwickelung vorgeschritten, und dieser Proceß hatte, je nach der Temperatur der Luft und des Wassers, einen raschern oder langsameren Fortgang.

Am 22. März konnte man die Augen deutlich unterscheiden; einige Eier waren geplatzt, und an der Kehle

der jungen Brut zeigte sich ein kleiner, mit einer wasserartigen Feuchtigkeit gefüllter, blasenähnlicher Sack hängend.

Am 18. April wurden die sämmtlichen Körbe untersucht und geöffnet. Die Säcke hatten sich von den Kehlen abgelös't. Die jungen Fische waren etwa ¾ Zoll lang, hatten dieselbe Zeichnung wie der Par und schwammen behend umher. Die von Herrn Agassiz empfohlenen Körbe waren offenbar besser, als die Shaw'schen Drahtkörbe. In den letztern kamen nur etwa 20 Procent von den Eiern zur Entwickelung, während dieß in den erstern mit wenigstens 90 Procent der Fall war. Ja in den am 5. (dritten?) December angewandten Körben waren nur etwa 5 Procent der Eier taub geblieben *). Ob unter den im offenen Teiche befindlichen Eiern die künstlich gelegten und befruchteten oder die auf natürlichem Wege gelaichten am besten gediehen seyen, konnte nicht ermittelt werden; allein, allem Anscheine nach, hatten die in den Körben befindlichen in dieser Beziehung nichts vor ihnen voraus. Die Körbe dürften sich indeß insofern empfehlen, als sie dem Laiche während des Winters einen wünschenswerthen Schutz gewähren, und die zuletzt beschriebene Methode, die Eier und die Milch in die Körbe zu bringen, schien vor der zuerst beschriebenen den Vorzug zu haben. Nach dem guten Erfolge dieses Versuchs ist anzunehmen, daß diese Art, sich auf künstlichem Wege Fischbrut zu verschaffen, keinen Schwierigkeiten unterliegt, und daß man sich auf diese Art Millionen von jungen Fischen verschaffen kann, die vor allen Gefahren geschützt bleiben und, wenn sie das geeignete Alter erreicht haben, welches, nach Hrn. Shaw's wiederholt im kleinen Maaßstabe angestellten Versuchen, bei'm Lachse das von zwei Jahren seyn würde, in den Fluß gesetzt werden können. Wenn die Abzeichen des Pars verschwinden, erhalten die jungen Lachse die silberglänzenden Schuppen der alten, und zugleich bestreben sie sich, aus der Gefangenschaft zu entwischen, um stromabwärts nach der See zu ziehen.

Professor Agassiz behauptet, meiner Ansicht nach, vollkommen wahrheitsgemäß, daß die gehörig befruchteten Eier aller Fische in Wasser von der gehörigen Temperatur völlig wohlbehalten sich selbst über den atlantischen Ocean transportiren ließen, so daß man, z. B., künstlich befruchteten Lachslaich in noch so entfernte Flüsse bringen könnte, wo es keine Lachse giebt, die sich aber zum Fortkommen des Fisches eignen. Da übrigens die Brut zwei Jahre lang in den Brutteichen bleiben muß, so muß jedes Jahr ein neuer Teich zum Ansetzen des Laiches eingerichtet werden, weil selbst einjährige Lachse schon Laich und ganz junge Fischbrut fressen, sowie denn auch die alten Lachse ihren eignen Laich und ihre eigne Brut nicht verschonen.

*) Da auch an diesem Tage ein Weiden- und ein Drahtkorb zur Anwendung gekommen waren, so hätten, nach Obigem, in diesem Falle beide Arten von Körben ein gleichgutes Resultat gegeben. Wahrscheinlich hat sich in dem Texte eine Unrichtigkeit eingeschlichen, und man hat, um den vom Verfasser behaupteten Vorzug der Weidenkörbe vor den Drahtkörben zu rechtfertigen, anzunehmen, nur in dem Weidenkorbe seyen 95 Procent der Eier zur Entwickelung gelangt.

Nur die Erfahrung kann darüber entscheiden, welche Art von Futter und welche Menge desselben der Lachsbrut nöthig ist. Wenn man, nach Prof. Agassiz's und Hrn. Shaw's Vorschlage, oben über dem Brutteiche Aas aufhängte, so würden von demselben Maden in den Teich hinabfallen und die jungen Lachse mit Nahrung versehen. Allein, als ich dieß Verfahren dieses Jahr anwandte, fand ich um das Aas her öfters todte Fischchen. Kuhmist, den man halbtrocken hat werden lassen, und der mit Insecten-Maden und Eiern angefüllt ist, scheint der Brut am Besten zuzusagen. Auf einer im September v. J. von mir unternommenen Reise durch Belgien besuchte ich das neueingerichtete königliche Schloß in den Ardennen, wo man seit drei Jahren die künstliche Forellenzucht in sehr ausgedehntem Maaßstabe, jedoch bisjetzt mit nur geringem Erfolge, betreibt. Von der 1839 — 40 gezogenen Brut war nur sehr wenig durchgekommen. Im Jahre 1841 war aber, wahrscheinlich weil man den Laich nicht gehörig mit Kies bedeckt hatte, die ganze Brut mißrathen. Brodt, aus gleichen Theilen Waizen- und Roggenmehl bereitet, schien den jungen Forellen dort am Besten zuzusagen, und diese befanden sich, nach ihrer Größe und Behendigkeit im Schwimmen zu urtheilen, vollkommen wohl. Uebrigens hat man in der Brutanstalt in den Ardennen die Erfahrung gemacht, daß, wenn man den Forellenlaich in derselben Weise behandelt, die wir oben in Bezug auf den Lachslaich angegeben haben, das Resultat durchaus ebenso günstig ist, und Jeder, der einen passenden Teich und Bach besitzt, kann denselben auf diese Art binnen zwei Jahren mit den besten Forellen oder andern Fischen besetzen und diese durch angemessene Fütterung zu vorzüglicher Schmackhaftigkeit bringen. Wo bereits kleine und wenig schmackhafte Forellen vorhanden sind, würde ich rathen, die ganze Race dadurch zu vertilgen, daß man das Wasser stark mit ungelöschtem Kalke oder irgend einer vielleicht passenderen Substanz versetzt *), worauf man sich dann Laich oder Brut aus Seeen oder Bächen zu verschaffen hätte, in denen sich die vorzüglichsten Varietäten der Forellen finden. Dasselbe gilt von der Aesche, dem Hechte und überhaupt allen Süßwasserfischen, für die der Eigenthümer von passenden Teichen oder Bächen eine Vorliebe haben mag, und die hier dargelegte Weise, wie man Fische künstlich aufziehen kann, empfiehlt sich demnach nicht nur den Eigenthümern von Lachswassern, sondern überhaupt allen Fischereibesitzern, zumal da das Verfahren durchaus nicht kostspielig ist. Es steht demnach zu erwarten, daß die obige, alle wesentliche Momente besprechende Mittheilung recht Viele veranlassen möge, ähnliche Versuche anzustellen und die Resultate, sowie ihre Erfahrungen in Betreff möglicher Vervollkommnungen im Ansetzen der Brut, der besten Fütterungsweise 2c., dem Publicum

*) Das in vielen Fabriken, wo mit Chlor gebleicht wird, weggeschüttete Wasser hat sich der Fischerei in laufenden Gewässern so höchst verderblich gezeigt, daß nicht daran zu zweifeln ist, daß man mit Chlorwasser den vom Verfasser angedeuteten Zweck ganz sicher erreichen würde, wenn man die Quelle eines Baches stark damit versetzte. D. Uebers.

mitzutheilen. (Annals and Magazine of nat. history, No. L., Nov. 1841.)

Ohne die sanguinischen Hoffnungen, welche der Verfasser obigen Artikels rücksichtlich der Naturalisirung wünschenswerther Fischarten in Fließwassern ꝛc. hegt, wo dieselben ursprünglich nicht einheimisch sind, herabstimmen zu wollen, muß der Uebersetzer, der sich in dieser Beziehung auf vielfache eigne Beobachtungen berufen kann, doch sehr bezweifeln, daß sich eine vorzüglich schmackhafte Forellenvarietät in irgend einem Wasser ziehen lasse, in welchem die einheimische von geringem Werthe ist. Dieselbe Forellenvarietät, welche in einem futterreichen und klaren Gebirgswasser höchst schmackhaft ist, büßt, wenn sie in Wasser von weniger guten Eigenschaften, z. B., aus dem Treibwasser in das wüste Gerinne einer Mühle, oder den sogenannten Kolk eines Wehres, geräth, ihre Schmackhaftigkeit sehr bald ein. Man würde also nur den Ertrag der Fischerei auf Jahre hin verlieren, wenn man eine geringe Forellensorte in einem Bache vertilgte und denselben mit einer an sich guten Varietät besetzte, die aber ihre vorzüglichern Eigenschaften dort sehr schnell einbüßen würde. Der Entstehungsgrund der verschiedenen Forellenvarietäten ist wohl lediglich in der Verschiedenartigkeit der von diesem Fische bewohnten Wasser zu suchen, wie denn überhaupt Jedem, der mit der Fischerei nur einigermaaßen vertraut ist, hinlänglich bekannt seyn wird, daß sich in schlechtem Wasser kein guter Fisch ziehen läßt, von welcher Species derselbe auch sey. Wo das Wasser aber von vorzüglicher Beschaffenheit ist, wird es ebenso unmöglich seyn, einen relativ übelschmeckenden oder verkümmerten Fisch darin aufzufinden. D. Uebers.

Der Lebensproceß im Thiere und die Atmosphäre.

Von Liebig.

(Schluß.)

In manchen Krankheitszuständen erzeugen sich nicht assimilirbare Stoffe; durch bloße Enthaltung von Speisen werden sie (mit Sauerstoff verbunden) aus dem Körper entfernt. So wie die Function der Haut und Lunge gestört wird, erscheinen kohlenstoffreichere Stoffe im Urin, welcher braun wird. Die Respiration ist das Gewicht, welches das Uhrwerk in Bewegung erhält; die Athemzüge sind die Pendelschläge, die es reguliren; mit mathematischer Schärfe kennen wir den Einfluß der Pendellänge und der äußeren Temperaturen auf den regelmäßigen Gang der Uhr; wenig bekannt ist der Einfluß, den die Luft und Temperatur auf den Gesundheitszustand des menschlichen Körpers ausüben.

Der Mangel einer richtigen Ansicht von Kraft und Wirkung und dem Zusammenhange der Naturerscheinungen hat die Chemiker dahin geführt, einen Theil der thierischen Wärme den Wirkungen des Nervensystems zuzuschreiben. Schließt man dabei einen Stoffwechsel als Bedingung der Nervenwirkung aus, so behauptet man, das Vorhandenseyn einer Bewegung gehe aus nichts hervor; allein aus nichts kann keine Kraft, keine Thätigkeit entstehen.

Niemand wird läugnen, daß die Nervenapparate Antheil am Respirationsproceß nehmen; keine Zustandsänderung im Thierkörper geht ohne die Nerven vor sich. Durch die Nervenwirkung produciren die Eingeweide die Stoffe, welche als Mittel zum Widerstande gegen die Einwirkung des Sauerstoffs, zur Hervorbringung der animalischen Wärme dienen, und mit dem Aufhören der Respiration muß der ganze Act der Sauerstoffaufnahme eine andere Form annehmen. Bei'm Durchschneiden des Gehirns von Unten am pons Varolii, bei Contusionen gegen Scheitel und Hinterhaupt fährt das Thier eine Zeitlang fort zu athmen, oft rascher, als im gesunden Zustande; die Schnelligkeit des Blutumlaufs nimmt in der ersten Zeit eher zu, als ab; allein das Thier erkaltet, wie wenn ein plötzlicher Tod eingetreten wäre, der dann auch unabwendbar erfolgt; ähnlich bei Durchschneidung des Rückenmarks und des vagus. Die Athembewegungen dauern eine Zeitlang fort; allein der Sauerstoff findet die Stoffe auf seinem Wege nicht vor, mit denen er sich im normalen Zustande verbunden haben würde, weil sie ihm von den gelähmten Unterleibsorganen nicht geliefert werden können. Die sonderbare Ansicht über die Erzeugung der thierischen Wärme durch die Nerven ist aus der Vorstellung hervorgegangen, daß das eingesaugte Sauerstoffgas in dem Blute selbst zu Kohlensäure werde, in welchem Falle in obigen Versuchen freilich die Temperatur des Körpers nicht abnehmen dürfte. Allein es kann, was noch entwickelt werden soll, keinen größeren Irrthum geben. Aehnlichen Einfluß hat die Lähmung der Bewegungsorgane des Unterleibes auf die Verdauung und die Respiration; beide stehen im engsten Zusammenhange, jede Störung des Nervensystems der Verdauungsnerven wirkt auf den Respirationsproceß zurück.

Man hat zuletzt die Beobachtung gemacht, daß durch die Contraction der Muskeln Wärme erzeugt wird, ähnlich, wie in einem Stücke Cautschuck, was man, rasch auseinandergezogen, sich rasch contrahiren läßt. Man ist soweit gegangen, einen Theil der thierischen Wärme den mechanischen Bewegungen im Körper zuzuschreiben, als ob die Bewegungen selbst entstehen könnten, ohne einen gewissen Aufwand von Kraft, welche durch diese Bewegungen verzehrt wird. Durch was aber, kann man hier fragen, wird diese Kraft erzeugt?

Durch verbrennenden Kohlenstoff, durch Auflösung eines Metalls in einer Säure, durch die Vereinigung der beiden Electricitäten, durch Einsaugung von Licht entsteht Wärme. Gleichermaßen entsteht sie, wenn wir zwei Stücke eines festen Körpers mit einer gewissen Geschwindigkeit aufeinanderreiben.

Durch eine Menge in ihren Aeußerungen höchst verschiedener Ursachen können wir einen gewissen Effect hervorbringen. Wir haben in der Verbrennung und in der Electricitätserzeugung einen Stoffwechsel, oder, wie in dem Lichte und der Reibungswärme, die Verwandlung einer vorhandenen Bewegung in eine neue, die auf eine andere Weise auf unsere Sinne wirkt. Wir haben ein Substrat, etwas Gegebenes, was die Form eines anderen Substrates annimmt, in allen Fällen eine Kraft und eine Wirkung. Wir können durch Feuer unter einer Dampfmaschine alle mögliche Arten von Bewegungen und durch ein gegebenes Maaß von Bewegung Feuer hervorbringen.

Ein Stück Zucker, das wir auf einem Reibeisen reiben, erleidet an den Berührungsflächen des Eisens die nämliche Veränderung, wie durch eine hohe Temperatur, und zwei Stücke Eis schmelzen an den Puncten, wo sie sich reibend berühren.

Man muß sich nur erinnern, daß die ausgezeichnetsten Physiker die Erscheinungen der Wärme nur als Bewegungserscheinungen gelten lassen, eben, weil der Begriff der Erzeugung einer Materie, wenn auch einer gewichtslosen, schlechterdings nicht vereinbar ist mit ihrer Entstehung durch mechanische Ursachen, wie durch Reibung und Bewegung.

Alles zugegeben, was von electrischen und magnetischen Strömungen in dem Thierkörper an den Functionen seiner Organe Antheil nehmen mag, die letzte Ursache aller dieser Thätigkeiten ist ein Stoffwechsel, ausdrückbar durch einen in einer gewissen Zeit stattfindenden Uebergang der Bestandtheile der Speisen in Sauerstoffverbindungen. Diejenigen unter ihnen, welche diesen allmäligen Verbrennungsproceß nicht erfahren, werden unverbrannt oder unverbrennlich in der Form von Excrementen ausgestoßen.

Eine gegebene Menge Kohlenstoff oder Wasserstoff kann bei jeder Art von Verbrennung nie mehr Wärme hervorbringen, als bei directer Verbrennung in Sauerstoffgas oder in der Luft.

Bringen wir Feuer unter eine Dampfmaschine und benutzen die erhaltene Kraft, um durch Reibung Wärme hervorzubringen, so kann diese in keiner Weise jemals größer seyn, als die Wärme, die zum Heizen des Dampfkessels nöthig war. Ebenso ist die durch den Strom einer galvanischen Säule hervorgebrachte Wärme nie größer, als die zur Verbrennung des Zinks, das sich in der Säure auflös't, erforderliche Wärme.

Die Contraction der Muskeln erzeugt Wärme; die hierzu nöthige Kraft äußert sich durch die Organe der Bewegung, die sie durch einen Stoffwechsel empfangen. Die letzte Ursache der erzeugten Wärme kann natürlich nur dieser Stoffwechsel seyn.

Durch die Auflösung eines Metalls in einer Säure entsteht ein electrischer Strom; durch einen Draht geleitet, wird dieser zu einem Magneten, durch den wir verschiedene Effecte hervorzubringen vermögen. Die Ursache der magnetischen Wirkungen suchen wir in dem electrischen Strome, und die letzte Ursache des electrischen Stromes finden wir in einem Stoffwechsel, in einer chemischen Action.

Es giebt verschiedene Ursachen der Krafterzeugung; eine gespannte Feder, ein Luftstrom, eine gewisse Geschwindigkeit, eine fallende Wassermasse, Feuer unter einem Dampfkessel, Metall, welches sich in einer Säure lös't, durch alle diese verschiedenen Ursachen der Bewegung läßt sich einerlei Effect hervorbringen. In dem thierischen Körper erkennen wir als die letzte Ursache aller Kraftäußerung nur eine, und diese ist die Wechselwirkung, welche die Bestandtheile der Speisen und der Sauerstoff der Luft auf einander ausüben. Die einzige bekannte und letzte Ursache der Lebensthätigkeit im Thiere sowohl, wie in der Pflanze, ist ein chemischer Proceß; schließen wir ihn aus so stellen sich die Lebensäußerungen nicht ein, oder sie hören auf, wahrnehmbar zu seyn; hindern wir die chemische Action, so nehmen die Lebenserscheinungen andere Formen an.

Nach den Versuchen von Despretz entwickelt 1 Loth Kohlenstoff bei seiner Verbrennung soviel Wärme, daß damit 105 Loth Wasser auf 75° erhöht werden können, im Ganzen also 105 Mal 79=7875° Wärme. Die 27,8 Loth Kohlenstoff, welche sich in dem Körper eines Soldaten in Kohlensäure verwandeln, entwickeln mithin 27,8 Mal 7875° Wärme = 218825° Wärme. Mit dieser Wärmemenge kann man $68\frac{7}{10}$ Pfund Wasser zum Sieden, oder 185 Pfund auf 37° erhitzen, oder 12 Pfund bei 37° in Dampf verwandeln.

Wenn wir nun annehmen, daß die Ausdünstung durch Haut und Lunge in 24 Stunden 48 Unzen (3 Pfund) betrage, so bleiben, die hierzu nöthige Menge Wärme abgezogen, 162093 Grad Wärme, welche durch Strahlung, durch Erwärmung der ausgeathmeten Luft, durch faeces und Urin aus dem Körper treten.

Es ist in dieser Rechnung die durch den verbrennenden Wasserstoff, durch seinen Uebergang in Wasser erzeugte Wärmemenge nicht in Anschlag gebracht. Man muß sich nur erinnern, daß die specifische Wärme der Knochen, des Fettes, der Substanz der Organe weit geringer ist, als die des Wassers, daß sie also, um auf 37° erwärmt zu werden, weit weniger Wärme bedürfen, als ein gleiches Gewicht Wasser, und es kann kein Zweifel seyn, daß, alle diese Verhältnisse mit in Rechnung gezogen, die durch den Verbrennungsproceß erzeugte Wärme vollkommen hinreicht, um die constante Temperatur des Körpers und die Verdunstung zu erklären.

Alle Versuche der Physiker über die Sauerstoffmenge, die ein Thier in einer gegebenen Zeit verzehrt, sowie die Schlüsse, die man daraus auf die Entstehung der animalischen Wärme gezogen hat, sind völlig bedeutungslos; denn diese Sauerstoffmengen wechseln nach der Temperatur der Luft, nach dem Zustande der Bewegung, Arbeit und Anstrengung; sie ändern sich nach der Menge und Qualität der genossenen Nahrung, mit der mehr oder weniger warmen Kleidung nach der Zeit, in welcher die Speise verzehrt wurde. Die Gefangenen in dem Arbeitshause zu Marienschloß verzehren nicht über 21 Loth Kohlenstoff, die in dem Arresthause zu Gießen, denen alle Bewegung mangelt, nicht über 19 Loth, und in einer mir bekannten Haushaltung verzehren 9 Personen (4 Kinder, 5 Erwachsene) durchschnittlich nicht über 17 Loth Kohlenstoff. Annäherungsweise kann angenommen werden, daß die aufgenommenen Sauerstoffmengen sich wie diese Zahlen verhalten; allein durch Fleisch, Wein und Fettgenuß ändern sich diese Verhältnisse in Folge des ausgetretenen Wasserstoffs dieser Nahrungsmittel, der in seiner Verwandlung in Wasser bei gleichzeitigem Gewichte eine weit größere Wärmemenge hervorbringt.

Die Versuche über die Bestimmung der Wärmemenge, die sich für einen gegebenen Sauerstoffverbrauch aus einem Thiere entwickelt, sind nicht minder bedeutungslos. Man hat Thiere in geschlossenen, mit kaltem Wasser umgebenen, Räumen athmen lassen, die Wärmezunahme der Umgebung durch das Thermometer gemessen und die Menge des verschwundenen Sauerstoffgases, sowie die erzeugte Kohlensäure, durch die Analyse der ein- und ausgetretenen Luft bestimmt. In diesen Versuchen hat man gefunden, daß das Thier mehr Wärme verlor, als dem verzehrten Sauerstoffe entsprach, und zwar $\frac{1}{10}$ mehr, und wenn man dem Thiere die Luftröhre zugebunden haben würde, so wäre das merkwürdige Verhältniß eingetreten, daß das umgebende Wasser durch das erkaltende Thier Wärme empfangen hätte, ohne allen Verbrauch von Sauerstoff. Die Temperatur des Thieres war 33°, die des umgebenden Wassers in den Versuchen von Despretz 8,5°. Diese Versuche beweisen also, daß bei einer großen Differenz der Temperatur des Körpers und der Umgebung, bei'm Mangel aller Bewegung, mehr Wärme entweicht, als dem eingeathmeten Sauerstoffe entspricht, als wie in gleichen Zeiten bei freier, ungehinderter Bewegung producirt wird. Dieser Zustand tritt bei Menschen und Thieren zu gewissen Jahreszeiten ein, und wir sagen in diesem Falle, daß wir frieren. Es ist klar, daß, wenn wir einen Menschen mit einem metallischen Kleide umgeben, so wird der Wärmeverlust, wenn wir ihm Hände und Füße binden, bei gleichem Sauerstoffverbrauche weit größer seyn, als wenn wir ihn in Pelz und Wolle stecken, ja wir finden sogar, daß er in dem letztern Falle sogar anfängt zu schwitzen, daß warmes Wasser quellenweise aus den feinen Schweißlöchern seiner Haut tritt.

Wenn man hinzunimmt, daß ganz bestimmte Beobachtungen vorliegen, nach welchen bei Thieren, die gebunden in einer unnatürlichen Stellung, z. B., auf dem Rücken liegend, athmeten, die Temperatur ihres Körpers, durch das Thermometer meßbar, abnimmt, so kann man wohl schwerlich über die Schlüsse, die man aus diesen Versuchen gezogen hat, in Zweifel seyn. Diese Schlüsse haben für die Meinung, daß eine andere unbekannte Quelle der Wärme in dem thierischen Körper existire, nicht den allergeringsten Werth.

Miscellen.

Die americanische wissenschaftliche Expedition, welche vor zwei Jahren die Vereinigten Staaten von Nordamerica in zwei Corvetten und vier Schoonern verließ, hatte Herr W. S. Mac Leay auf seinen Reisen von England nach Sydney getroffen. Sie hatte bis dahin besucht die Inseln des grünen Vorgebirges, Brasilien, Patagonien, Feuerland, Chile, Peru und die Südseeinseln und hatten in allen Abtheilungen der Naturgeschichte bedeutende Sammlungen gemacht. Mitglieder der Expedition sind: Titian Peale, für Säugethiere und Vögel; Dr. Pickering, für Insecten, Reptilien und Fische; Coulter, für Mollusken, und Dana für Crustaceen, Zoophyten und Geologie; Herr Rich für Botanik; zwei Gärtner und zwei Künstler vervollständigen das wissenschaftliche Corps. Die Expedition gereicht den Vereinigten Staaten zur Ehre und wird, ohne Zweifel, der Wissenschaft sehr förderlich seyn. (Calcutta Journal of natural History.)

Den Branchiostoma lumbricus hat Hr. Costa anatomisch zu untersuchen in Neapel Gelegenheit gehabt und einige der merkwürdigsten Eigenthümlichkeiten dieses sonderbaren Fisches bekannt gemacht. Er hat, z. E., eine regelmäßige Wirbelsäule gefunden, aber statt des Schädels, nur unvollständige Ringe. So hat auch der Branchiostoma ein Rückenmark, wie die gewöhnlichen Fische, aber keine hirnartige Auftreibung. Herr Costa hat nur zwei Auftreibungen gefunden, welche vor und außerhalb der den Schädel repräsentirenden Stücken lagen.

Nekrolog — Der verdiente Professor der Mineralogie zu Dorpat, Staatsrath v. Engelhardt, ist am 10. Februar verschieden.

Heilkunde.

Luxation des Vorderarms nach Hinten und Außen.

Von Dr. Vignolo.

Herr Dupleſſy, ehemaliger Unter-Präfect im Aisne-Departement, 60 Jahre alt, von gesunder, robuster Constitution, in Paris wohnhaft, fiel im März 1830, als er durch das Gehölz von Mɛgriat ging, auf dem Eise nieder, so daß zuerst die Hand, dann der linke Ellbogen allein die ganze Last des Körpers trug. In Folge dieses Falles waren die beiden Knochen des Vorderarmes gegen ihre Mitte hin gebrochen, und diese doppelte Fractur war noch von einer Luxation des Humero-cubital-Gelenkes nach Hinten begleitet. Die kurz nach dem Unfalle herbeigerufenen Herren Boudin und Rendu verrichteten ohne Schwierigkeit die Reposition des Ellbogens und erlangten mittelst eines zweckmäßigen Verbandes die vollständige, keine Deformität zurücklassende, Heilung der Fractur des radius und der ulna, ohne daß sie irgend eine consecutive entzündliche Reaction zu bekämpfen gehabt hätten.

Schon waren alle Folgen dieses doppelten Unfalls gänzlich verschwunden, und Herr Dupleſſy konnte sich des verletzt gewesenen Gliedes frei und vollständig bedienen, als er am 5. Mai 1841, indem er die Passage St. Claude durchschritt, über Eisenstangen, welche auf dem Pflaster ausgebreitet lagen, wiederum einen Fall that, in der Art, daß die ganze Körperlast ausschließlich auf dem rechten Ellbogen ruhete, der sich vom Körper entfernt befand. Herr Dupleſſy fühlte sogleich im Ellbogengelenke einen sehr heftigen Schmerz und konnte mit dem Gliede keine Art von Bewegung ausführen.

Sofort in seine Wohnung gebracht, wurde der Verwundete mit der möglichsten Schonung entkleidet, und zeigte uns dann sein rechter Arm folgende Erscheinungen:

Eine beträchtliche Deformität des leicht gebogenen Ellbogengelenkes; Schmerz und große Empfindlichkeit an dieser Stelle, welche eine ziemlich bedeutende, jedoch nicht sehr harte, Geschwulst zeigte; die verschiedenen Bewegungen der Flexion, Extension, Pronation und Supination waren unmöglich und verursachten dem Kranken, wenn er sie zu vollführen versuchte, äußerst heftige Schmerzen; der gerade und queere Durchmesser des Gelenkes waren bedeutend vergrößert, vorzüglich der letztere, welcher um ein Drittel länger war, als der der andern Seite. Diese Verlängerung des Durchmessers rührte offenbar von einer Verschiebung der Gelenkflächen der Knochen, so wie von einer Vorragung der Weichtheile her, welche man an der äußern Seite des Gelenkes bemerkte und von einer Parthie oberflächlicher Muskeln der vordern Gegend des Vorderarmes gebildet wurde, welche sich an dem condylus externus humeri inseriren und stark nach Außen gedrängt waren. Unterhalb dieser Vorragung konnte man, wenn man die Gewebe leise drückte, eine andere Härte wahrnehmen, welche vom capitulum radii gebildet wurde, das die rotula des humerus verlassen hatte und nach Außen und etwas nach Vorn gewichen war. Die Verbindungen zwischen radius und ulna schienen übrigens wenig verändert zu seyn, mit Ausnahme jedoch der obern Extremität des Erstern, welche weiter vorn zu liegen schien, als die der Letztern.

An der hintern äußeren Seite des Ellbogens, jedoch innerhalb des obenerwähnten Muskelbündels, bemerkte man eine harte, knochige, von dem olecranon gebildete Vorragung, welches, aus seiner Höhle gewichen, hinter der rotula gelagert war. Dieser Vorsprung, der sich der rotula näher, als der trochlea und höher, als die beiden Tuberositäten befand, war so stark ausgesprochen, daß, wenn man beide Gelenke mit einander verglich, man die Apophyse der kranken Seite wenigstens 12 Linien weiter nach Hinten liegen sah, als die der gesunden Seite. An der innern Seite des olecranon fühlte man, wenn man den Ellbogen mit Aufmerksamkeit betastete, eine Depression, welche von dem stark gespannten, hart am Knochen liegenden m. triceps ausgefüllt war und von der fovea posterior major humeri herrührte. Diesen Umstand beobachtet man nur dann, wenn eine Luxation des Vorderarmes zugegen ist. An der innern Seite des Armes bildete der condylus internus humeri einen starken Vorsprung, der durch einen Zwischenraum von ungefähr 15 Linien vom innern Rande des olecranon getrennt war.

Die vordere Gelenkgegend bot keine so in die Augen fallende Formveränderung dar; indessen konnte man bei einer genauen Untersuchung der transversellen Vertiefung der Ellbogenfalte, trotz der sie einnehmenden Geschwulst, sehr deutlich einen runden, von der untern Extremität des humerus gebildeten und von der Sehne des biceps bedeckten Vorsprung unterscheiden. Uebrigens ließ die Ellbogengegend während der Bewegungen, die man ihr mitzutheilen suchte, selbst bei der genauesten Untersuchung, keine Crepitation wahrnehmen; eben so wenig war eine Verletzung der äußern Haut, noch auch eine merkliche Verkürzung des Gliedes vorhanden.

Da nun die von uns constatirten Symptome keinen Zweifel über die Art der Verletzung, mit welcher wir es zu thun hatten, zuließen, da sie nämlich alle für die Gegenwart einer Luxation des Vorderarmes nach Hinten und nach der Seite sprachen, so wurde Herr Chassaignac, Hospital-Chirurg, herbeigerufen, um die Reposition zu verrichten. Von uns unterstützt und in Gegenwart des Dr. Trousſel, Hausarztes der Familie, vollzog er dieselbe auf folgende Weise:

Der Kranke wurde auf einen Stuhl gesetzt, die Extension und Contra-Extension in der Richtung, in welcher sich das luxirte Glied befand, ausgeübt, theils direct auf den Arm, theils auf das Handgelenk, und zwar hier mittelst eines von der Palmarfläche her um dasselbe gewundenen Tuches. An der äußeren Seite des Gliedes stehend, faßte Herr Chassaignac dasselbe auf die Weise, daß die vier Finger jeder Hand auf die Armbeuge, die Daumen dagegen auf den Vorsprung des olecranon zu liegen kamen; hierauf ließ er, nachdem die nach entgegengesetzten Richtungen geübte Traction so weit gewirkt hatte, daß jene Apophyse sich unterhalb der Tuberositäten des humerus befand, den Vorderarm stark gegen den Oberarm flectiren, während er zu gleicher Zeit das olecranon mit beiden Daumen nach Innen drückte. In diesem Moment ging die Reposition von Statten, indem sie sich durch ein eigenthümliches, von den Assistenten wahrgenommenes, Geräusch kund gab. Dieses Repositionsgeschäft, welches ungefähr drei Stunden nach dem Unfalle verrichtet wurde, war für den Kranken äußerst schmerzhaft, der unter den vereinten Wirkungen der Extension und Contra-Extension ohnmächtig wurde; jedoch hatte dasselbe sofort den günstigen Erfolg, daß die Bewegungen der Flexion und Extension, die früher unmöglich waren, wieder vollzogen werden konnten.

Die fernere, gemeinschaftlich von den Herren Trousseau und Chassaignac angeordnete und von dem Kranken streng befolgte, Behandlungsweise bestand in kalten Affusionen auf das in der Flexion erhaltene Glied, die 48 Stunden lang ununterbrochen fortgesetzt wurden. Durch diese locale Behandlung, welche durch eine antiphlogistische Diät während der ersten Tage, durch einen am andern Morgen gemachten Aderlaß, so wie durch ein leichtes, einige Tage später gereichtes Purgirmittel unterstützt wurde, gelang es, der Entwickelung consecutiver entzündlicher Zufälle vorzubeugen. Der Anwendung des Wassers folgte die methodische Anlegung eines Compressivverbandes über die ganze Länge des Gliedes, welcher während eines Zeitraums von vierzehn Tagen unterhalten wurde.

Ungefähr acht Tage nach der Reduction wurden, um eine Steifheit des Gelenkes zu verhüten, leichte Flexions- und Extensions-Bewegungen angerathen. Diese Bewegungen, anfangs schmerzhaft und unvollständig, wurden nach und nach immer leichter und vollkommener, und nach einem Zeitraume von 35 bis 40 Tagen wurden sie ganz vollständig und mit Leichtigkeit ausgeführt.

Die Behandlung wurde durch keinen übeln Zufall irgend einer Art unterbrochen; bloß ein Ecchymom zeigte sich gegen das Ende der ersten Woche, welches einen großen Theil des Vorder- und Oberarmes einnahm, und das man einem Bluterguſſe zuschreiben mußte, der in der Nähe des luxirten Gelenkes, in Folge der heftigen Contusion, die diese Parthie im Momente des Falles erlitten, stattgefunden hatte.

Diese in mehr als einer Beziehung interessante Beobachtung ist geeignet, unsere Aufmerksamkeit auf jene Varietät der Luxationen des Vorderarmes zu lenken, die man mit dem Namen der seitlichen Verrenkungen bezeichnet, über deren Existenz einige Schriftsteller Zweifel erhoben haben. Es ist wahr, daß, obgleich die Verrenkungen des Ellbogengelenkes ziemlich häufig sind, diejenigen, um die es sich hier handelt, nur selten vorkommen; in der großen Mehrzahl der Fälle hat die Verrenkung, in der That, gerade nach Hinten und Oben statt. Die Seltenheit derjenigen, welche in einer seitlichen Richtung, nach Innen oder Außen, erfolgen, hat nicht nur, wie Boyer scharfsinnig bemerkt, in der transversellen Richtung und Lage der Gelenkflächen, sondern auch darin ihren Grund, daß das Gelenk selten der Einwirkung solcher Gewalten ausgesetzt ist, welche diese Art der Verrenkungen zu erzeugen im Stande sind.

Wenn eine Luxation des Vorderarmes nach der Seite erfolgen soll, ist es nothwendig, daß die Gewalt, welche die Gelenkflächen zu verrücken tendirt, mehr oder weniger senkrecht auf die Direction des Gliedes und in entgegengesetzter Richtung auf den Vorderarm und auf den Oberarm einwirke. Es ist unnütz, hinzuzufügen, daß diese Luxation nach der Seite stets unvollständig ist, und daß sie sowohl von Innen nach Außen, als von Außen nach Innen stattfinden kann. Von diesen beiden Varietäten muß die erstere, wie ich glaube, häufiger vorkommen, und sie erfolgt vorzüglich dann, wenn ein Individuum von einer geringern oder größeren Höhe herabfällt, und selbst auf gerader Fläche, wie in dem hier erwähnten Falle, wenn der Ellbogen vom Stamme entfernt sich befindet und die Körperschwere so auf die innere Seite des olecranon oder des Vorderarmes als Gewalt einwirkt. In diesem Falle kann es sich ereignen, daß der Stoß die trochlea trifft, und man begreift, daß es dann der humerus ist, welcher über den als fixirt angenommenen Vorderarm hinweggetrieben wird, stets von Innen nach Außen.

Auch andere Ursachen können eine Luxation nach der Seite veranlassen; jedoch ist es stets nöthig, daß eine starke Gewalt auf die eine Gelenkextremität einwirke, während die andere unbeweglich bleibt, oder auch, daß eine doppelte Gewalt von der Seite her den Ober- und Vorderarm in entgegengesetzter Richtung trifft. Diese Umstände treffen nur selten im Momente des Unfalles zusammen, und daraus erklärt sich, wie bereits erwähnt, die Seltenheit dieser Art Luxationen. In den meisten Fällen sind die Verrenkungen des Ellbogengelenks die Folge eines Falles, und dann strecken wir, wie von einer Art automatischen Instincts geleitet, der uns antreibt, unsern Körper vor dem Stoße zu schützen, den Arm und die Hand vor, welche einerseits vom Boden einen starken Widerstand erfahren, andererseits, je nach der Höhe und der Schnelligkeit des Falles, eine mehr oder weniger starke Gewalt von der ganzen Körperlast zu erleiden haben. Diese doppelte Gewalt, welche auf den Arm, während er sich in Abduction befindet, in der Richtung seiner Axe plötzlich und stürmisch einwirkt, ist häufig die Ursache einer Luxation desselben, theils am Schulter-, theils am Ellbogengelenke; im letzteren Falle jedoch erfolgt sie stets gerade nach Hinten und Oben.

Die Luxationen des Ellbogengelenks, besonders die nach der Seite, können leicht für Fracturen, und umgekehrt, diese für jene gehalten werden. Die Diagnose dieser beiden Verletzungen, die nicht zu verwechseln so wichtig ist, und auf welche Sir Astley Cooper und Dupuytren so oft die Aufmerksamkeit ihrer Zuhörer hingelenkt haben, erfordert in vielen Fällen einen großen chirurgischen Scharfblick und eine um so genauere Untersuchung, als die Anstellung derselben nicht immer sehr leicht ist, und als die Mißgriffe in derartigen Fällen stets höchst wichtige Folgen nach sich ziehen. Man wird jedoch einen hier so nachtheiligen Irrthum vermeiden, wenn man folgende unterscheidende Zeichen, die wir dem „Traité de pathologie externe" des Herrn Vidal de Cassis entnommen haben, beachten wird.

1) Die Fractur entsteht nach einem Falle auf den Ellbogen; die Luxation ist die Wirkung eines Falles auf die Hand, wobei der Vorderarm ausgestreckt ist.

2) Bei der Luxation hat das olecranon seine normalen Beziehungen zu den Tuberositäten, welche die untern Gelenkflächen des humerus nach Innen und Außen übertragen, verloren, und diese Tuberositäten bleiben in der Linie, welche der Axe des humerus entspricht; bei der Fractur liegen diese knochigen Vorsprünge hinter der Axe des humerus und haben ihre natürlichen Beziehungen zum olecranon beibehalten.

3) Bei der Luxation wird der leicht gegen den Oberarm flectirte Vorderarm in seiner abnormen Stellung festgehalten; wenn man ihn stärker flectiren oder ganz gerade ausstrecken will, muß man Gewalt anwenden, und erreicht diese Zwecke nur unter Erregung lebhafter Schmerzen. Bei der Fractur dagegen kann man dem Vorderarme, obgleich die Bruchenden weniger beweglich sind, als wenn die Trennung der Continuität gegen die Mitte der Knochen ihren Sitz hätte, dennoch Bewegungen mittheilen, welche sich auf das untere Bruchende fortpflanzen, und bei diesem Manoeuver hört man gewöhnlich Crepitation; wobei wir jedoch beiläufig bemerken wollen, daß man diese Crepitation von derjenigen unterscheiden muß, die zuweilen aus der Reibung der Gelenkflächen untereinander entsteht.

4) Endlich ist die Reduction bei der Fractur leicht auszuführen; aber die Verschiebung der Theile tritt wieder ein, wenn man ihr nicht durch einen festen Verband vorzubeugen sucht; bei der Luxation dagegen erfordert die Reposition große Anstrengung, aber einmal vollzogen, zeigen die Theile keine Neigung, sich wieder zu verschieben, wofern nicht eine Complication mit einer Fractur an der Basis des processus coronoideus zugegen ist.

Schließlich wollen wir noch bemerken, daß manche Individuen eine besondere Disposition zu Gelenkverrenkungen haben. Diese Disposition ist vorzüglich in Schlaffheit der Gelenkbänder, welche die Knochenflächen zusammenhalten, begründet; und wahrscheinlich war die Ursache der beiden aufeinandergefolgten Luxationen in den beiden Ellbogengelenken in dem hier erwähnten Falle von ähnlicher Art. (Revue médicale, Septembre 1841.)

Aneurysma der art. subclavia und Unterbindung derselben an der innern Seite der mm. scaleni.

Vom Hrn. Partridge, im Kings-College in London.

Ein Mann von 38 Jahren, starker Constitution, aber blaß und dem Trunke ergeben, dessen Profession starke Muskelanstrengungen der obern Gliedmaßen nöthig machte, und der früher einige leichte rheumatische Anfälle gehabt hatte, wurde im Laufe des vorigen Jahres von einem lebhaften Schmerz am obern Theile der Brust und zugleich von Husten und wiederholten Fieberbewegungen ergriffen. Diese Unpäßlichkeit dauerte ungefähr sechs Wochen. Nachher stellten sich, sobald der Kranke schwere Arbeit verrichtete, unter dem rechten Schlüsselbeine Schmerzen ein. Fünf Monate vor seiner Aufnahme in's Spital wurden die Schmerzen an der rechten Seite des Halses und in der entsprechenden Schulter heftiger, der Arm wurde allmälig taub, die Muskelkraft nahm ab, und nach Verlaufe eines Monats ragte hinter der clavicula eine pulsirende Geschwulst hervor.

Als dieser Mann in's Spital aufgenommen wurde (den 1. Februar 1841) bemerkte man hinter dem rechten Schlüsselbein eine aneurysmatische Geschwulst, welche sich vom äußern Rande des scalenus anticus bis in die Achselhöhle erstreckte; ein auf dieselbe angebrachter Druck verdrängte sie zum Theil. Genauere Untersuchung ergab, daß der innere Theil der art. subclavia, so wie die carotis communis gesund waren, und daß der truncus anonymus und der arcus aortae, obgleich in ihrem Volumen etwas vergrößert, keine Veränderung erlitten hatten. Der Kranke wurde durch einige beruhigende Mittel und Aderlässe zur Operation vorbereitet, und am 20. Februar unterband Herr Partridge die art. subclavia an der innern Seite der scaleni.

Operation. Ein Einschnitt von 3 — 4" Länge welcher längs der clavicula bis zur Mitte des obern Randes des sternum geführt wurde, trennte die Haut und den platysmamyoides. Hierauf wurden die beiden Portionen des sterno-cleido-mastoideus bloßgelegt und durchschnitten, eine kleine vena jugularis anterior, welche hier verlief, ebenfalls durchschnitten und eben so die m.m. sternohyoideus und sternothyroideus. Durch eine sorgfältige Präparation wurde die Arterie bloßgelegt, welche zwar ausgedehnt, aber gesund war. Man zog nun die vena jug. int. und den nervus vagus nach Außen und brachte mittelst einer gewöhnlichen Nadel eine starke aus mehreren Fäden gebildete Ligatur unter die subclavia, wobei man sorgfältig eine Verletzung der pleura, die unmittelbar darunter liegt, zu vermeiden suchte.

Abends. Ein Blutausfluß von ungefähr vier Unzen durch die vena jugul. ant. minor, welche mit durchschnitten worden war. Des Nachts stellte sich Schmerz im epigastrium ein, der nach einem beruhigenden Mittel zwar verschwand, aber am andern Morgen wiederkehrte; außerdem war starker Durst vorhanden. Eine Venäsection brachte nur auf einige Stunden Linderung; die Respiration wurde

beschleunigt und auch die Circulation lebhaft; am 24. trat der Tod ein. Bis zum letzten Augenblick konnte man an den Fingerarterien der operirten Seite, wenn auch schwach, jedoch deutlich, Pulsschläge fühlen.

Leichenöffnung. Die aneurysmatische Geschwulst erstreckte sich vom innern Rande des scalenus anticus bis zum pectoralis minor; sie enthielt coagulirtes Blut, aber keine Fibrin-Ablagerung; an verschiedenen Stellen waren die Häute derselben sehr dünn. Es war nicht möglich gewesen, die Ligatur an der äußern Seite der Scalenen oder in dem Zwischenraume, welcher sie von einander trennt, anzulegen; die Unterbindung hatte zwischen diesen Muskeln und dem Ursprunge der Arterie stattgefunden. Der vagus, der n. recurrens und die pleura waren nicht verletzt. Es fanden sich alte Adhäsionen in den beiden Pleurasäcken und ein seröser Erguß; eine frisch gebildete plastische Ablagerung bedeckte die rechte Lunge. Das Herz, der arcus aortae, der truncus anonymus und die carotides communes waren erweitert, aber gesund. In dem, dem Schnitte nahe gelegenen Zellgewebe und mediastinum anterius fand man drei kleine Eiterdepots. Weder im cavum des unterbundenen Arterienstammes, noch in seinen Aesten fand man Blutcoagula. Keine phlebitis. Der Magen gesund. (Aus Lond. Med. and Chir. Journal. July 1841. — Archives générales de Médecine, Octobre 1841.)

Miscellen.

Verwechselung eines Aneurysma der carotis mit einem Abscesse. In dem University College Hospital, auf der Abtheilung des Herrn Liston, kam am 20. October 1841 ein Kind von 9 Jahren vor, welches von einem Arzte, als an einem Aneurysma der carotis leidend, nach dem Hospitale geschickt worden war. An der rechten Seite des Halses, über dem Verlaufe der carotis lag eine große Geschwulst, welche ungefähr einen Zoll oberhalb des Schlüsselbeines begann und bis zum Unterkieferwinkel reichte. Die Geschwulst ragte überdieß in die Mundhöhle hinein, und wenn man auf die äußere Fläche drückte, so entstand heftige Dyspnöe. Die Stimme war verändert; das Kind erzählte, daß die Geschwulst seit zwei Monaten vorhanden und nach einem heftigen Fieberanfalle entstanden sey. Die Eleven des Spitals erkannten deutlich die Pulsationen und hörten mit dem Stethoscope das aneurysmatische schnurrende Geräusch. Dieß wurde Herrn Liston bei seiner Ankunft mitgetheilt; dieser verwarf indeß die Diagnose, weil ein Aneurysma bei einem Kinde nicht vorkomme, und stieß ohne Weiteres die Abscesslancette in die Geschwulst ein. Ein ungeheurer arterieller Blutstrahl überströmte den Operateur; das Kind wurde ohnmächtig; die Blutung dauerte fort, Herr Liston schloß die Wunde mit zwei umwundenen Näthen. Tags darauf wurde der Stamm der carotis von Herr Liston unterbunden, was sehr schwierig war, weil sich das Blut in das Zellgewebe infiltrirt hatte. Vierzehn Tage nachher starb das Kind an einer secundären Hämorrhagie. Bei der Section fand sich, daß die Ligatur ein Viertel Zoll über dem Ursprunge angelegt war, und daß die Geschwulst wirklich aneurysmatischer Natur war. (Provincial medical and surgical Journal T. I No. 7.)

Zur Behandlung der cynanche tonsillaris ist das Guajakharz, in Dosen von einer halben Drachme, besonders empfohlen als das beste Mittel, um dieses oft wiederkehrende Leiden rasch abzuschneiden. Das Verfahren ist von Dr. Hannay, in Glasgow, angegeben und von Herrn Bell (N. Notizen Nr. 424. [Nr. 6. des XX. Bandes] Seite 96) und Collier nützlich gefunden worden. (Lond. med. Gaz., 6. Aug. 1841.)

Ein nicht Hefe-haltiges und doch lockeres Brodt für Kranke empfiehlt Hodgkin in der neuen Ausgabe seines Werkchens, The Means of promoting and preserving Health, p. 182. Dieses Brodt ist frei von aller nachtheiligen Festigkeit ungegohrner Bäckereien, während es doch eben so frei von den durch das Gähren erfolgenden Veränderungen ist, wie Zwieback und A. Es ist besonders für solche geeignet, welche aus Rücksichten auf ihre Gesundheit sich des Brodtes enthalten müssen, welches durch Sauerteig oder Hefen locker gemacht worden ist. Das Verfahren ist überdieß öconomisch; die Bestandtheile sind wohlfeil, und es geht kein Theil des zur Kohlensäurebildung zersetzten Mehls verloren. Das Verfahren hat überdieß den Vortheil, daß das Brodt längere Zeit frisch und schmackhaft bleibt, als es bei gewöhnlichem Brodte der Fall ist. Die Eigenthümlichkeit des neuen Processes besteht darin, daß man auf synthetischem Wege während des Backens gewöhnliches Kochsalz producirt, indem man das Mehl mit kohlensaurem Natron mischt und mit schwacher Salzsäure anfeuchtet. Die Kohlensäure, welche hierbei frei wird, bewirkt ebenso eine Auflockerung des Brodtes, wie die Entwickelung der Kohlensäure durch den Gährungsproceß. Sechzig Gran Natron subcarbonicum reichen hin für ein Pfund Mehl; 72 Gran Salzsäure genügen zur Zersetzung; da jedoch die Salzsäure von verschiedener Stärke ist, so ist es am besten, die Kraft derselben durch Saturation zu prüfen, bevor man sie anwendet. Das fein gepulverte Natron muß auf das Vollkommenste mit dem Mehle gemischt werden, und die Säure mischt man mit einer halben Pinte Wasser, eine Quantität, welche zur Befeuchtung des Mehles gerade hinreicht. Die Quantität des auf diese Weise gebildeten Salzes reicht nicht hin, um das Brodt schmackhaft zu machen; es ist daher noch ein Theelöffel voll Kochsalz hinzuzusetzen. Es ist wesentlich nothwendig, daß das Brodt gemischt werde, unmittelbar ehe es in den Ofen geschoben wird, da es unvermeidlich schwer werden würde, wenn die Zersetzung schon vorher zu Stande gekommen wäre.

Bibliographische Neuigkeiten.

Zoologie classique, ou Histoire naturelle du règne animal. Par M. *Ponchet*. 2. edit. Vol. 1 et 2. Paris 1841. 8.

Journals of two Expeditions of Discovery in Northwest and Western Australia, during the years 1837, 38 — 39. By George *Grey*, Esq. etc. London 1841. 8.

Memorie di anatomia, chirurgia ed ostetricia. Del Professore Eusebio *Reina*. Catania 1841. 8.

Treatise on the Uses of Cod Liver Oil. By J. H. *Bennet*, MD. London 1841. 8.

B. v. Tscharner. Ueber den Tetanus. Inaug.-Dissert. Bern 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 458. (Nr. 18. des XXI. Bandes.) März 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Laura Bridgman, des Gesichts-, Gehörs- und Geruchsinnes beraubt.

(Aus *Combe's* Notes on the United States of North America during a phrenological Visit in 1838 — 39 — 40.)

Das Interessanteste war in dem Blinden-Asyle des Staates Massachusetts für mich das Mädchen Laura Bridgman, jetzt etwa 9 oder 10 Jahr alt. Sie ist von Klein auf taub, stumm und blind gewesen und ist auch des Geruchsinns beraubt. Sie ist seit verflossenem Jahre beträchtlich größer geworden, und ich bemerkte eine deutliche Zunahme in dem Umfange ihres Gehirns. Die „Kronen- oder Moralregion" (nach der phrenologischen Bezeichnung) in'sbesondere ist größer geworden, nicht allein absolut, sondern auch im Verhältnisse zu der „animalischen Region". Ihr Temperament ist „nervös" und etwas „sanguinisch". Der Kopf überhaupt ist von voller Größe und gut gebildet. Die Organe der „häuslichen Affectionen" sind sehr entwickelt und in den besten „weiblichen Proportionen", „Selbstachtung, Beifallsliebe Umsicht, Festigkeit und Gewissenhaftigkeit" sind alle groß. Der vordere Hirnlappen überhaupt ist groß und sowohl die „Wissens-, als reflectirenden Abtheilungen", sind gut entwickelt. Die „Organe der Ordnung" sind groß, und sie zeigt eine große Gewandtheit in allen ihren Einrichtungen.

Die Phrenologie leitet uns zu der Einsicht, daß in diesem Kinde die moralischen und intellectuellen Kräfte in großer Stärke und Activität vorhanden sind, und daß für seine erfolgreiche Erziehung es nur an den Mitteln mangelt, ihm die Kenntnisse mitzutheilen. Dr. Howe und sein Gehülfe, durch diese Wissenschaft geleitet, haben in ihren Erziehungsbemühungen einen wunderbar glücklichen Erfolg gehabt. Ich nehme seit vorigem Jahre eine deutliche und wesentliche Vervollkommnung wahr. In Beziehung auf Geschlecht zeigt sie die empfindlichste Zartheit. Wenn ich meine Hand auf ihren Kopf legte, so war sie beunruhigt und schob dieselbe weg; eine weibliche Hand ließ sie ungestört. Die natürliche Sprache ihres Antlitzes zeigte Intelligenz und Glückseligkeit; und man erzählte uns, daß sie sehr glücklich ist Sie hat das Finger-Alphabet gelernt und unterhält sich leicht mit den Lehrern und Schülern. Sie hat auch Unterricht im Schreiben erhalten; und nachdem sie unsere Namen erfahren hatte, so befühlte sie C.'s Anzug und den meinigen, erkannte uns als alte Bekannte, erinnerte sich unseres Besuchs von vorigem Jahre und schrieb mit Bleistift die Worte: Laura froh sehen Combe.

Zwei Zöglinge, Namens Baker, welchen sie sehr zugethan war, waren abwesend auf einen Besuch bei ihren Verwandten, und sie hatte einen Beutel verfertigt, welchen sie ihnen zu senden wünschte. Sie hatte soeben einen Brief an sie beendigt, mit derselben Schriftart, wie das Ebenerwähnte, welchen sie freundlich mir erlaubte, mitzunehmen, als eine Probe ihrer Handschrift, und sie sagte, sie wolle einen andern schreiben. Er lautet folgendermaaßen: „„Luise und Elisabeth Baker. — Laura ist wohl. Laura will geben Baker Beutel. Man will tragen Beutel zu Baker — Laura will weinen — Baker will kommen zu sehen Laura. Drew (eine andere Schülerin) ist wohl. Drew giebt Liebe an Baker. Laura Bridgman.""

Ich fragte Dr. Howe, durch welche Mittel es ihm gelungen sey, ihr die Verbindung zwischen den Briefen „überbracht" und den Act des Ueberbringens u. s. w. zu lehren. Er sagte, daß die Bedeutung aller solcher Worte einzig durch sehr häufige Wiederholung des Actes und durch Schreiben von Briefen mitgetheilt worden sey, und daß es ihm auch so gelungen sey, die geistige Auffassung mit den Worten zu verbinden. Sie hat sehr große Organe der Kinderliebe und hat eine kleine Puppe, welche sie zierlich ankleidet, und liebkos't. Sie hat eine große Bewunderung für Schmuck und war über C's. Armbänder und Broschen entzückt. Für ihren Hut hat sie einen besondern Kasten und einen andern für die übrigen Theile ihres Anzugs und hält sie alle in größter Ordnung. — Sie hat gegenwärtig keine Vorstellungen von Religion. Dr. Howe wartet auf fernere Reife ihrer Organisation und größere Entwickelung ihrer Fähigkeiten, ehe er den Versuch macht, ihr diese Art Kenntnisse mitzutheilen; und zugleich ist jedem Andern zur Pflicht gemacht, auf diesen Gegenstand nicht anzuspielen, damit sie nicht Eindrücke erhalte, welche sie unglücklich machen könnte und welche wieder auszurotten vergeblich seyn könnte.

Ich füge folgende Einzelnheiten aus dem Jahresberichte der Aufseher des Instituts für 1840 bei.

„Eine der Schülerinnen ist, deren Lage so eigenthümlich und welche so interessant ist vom philosophischen Gesichtspuncte, daß wir nicht umhin können, ihrer besondere Erwähnung zu thun: wir meinen die Laura Bridgman, das in den zwei letzten Berichten erwähnte taube, stumme und blinde Mädchen.

„Die geistige Vervollkommnung dieses interessanten Wesens und die Fortschritte, welche sie gemacht hat in dem Ausdrucke ihrer Ideen, ist, in der That, erfreulich.

„Sie wendet das Fingeralphabet der Taubstummen mit großer Leichtigkeit und Schnelligkeit an; sie hat ihr Wörterbuch so vermehrt, daß es die Namen aller gewöhnlichen Gegenstände begreift; sie gebraucht Adjectiva, welche positive Eigenschaften ausdrücken, wie hart, weich, süß, sauer ꝛc.; Verba, welche Thätigkeiten ausdrücken, z. E., geben, nehmen, fahren, laufen ꝛc. in der gegenwärtigen, vergangenen und künftigen Zeit; sie verbindet Adjectiva mit Namen, um ihre Eigenschaften auszudrücken; sie bringt

Verba in Sätze und verbindet sie durch Conjunctionen; z. E., nachdem ein Herr ihr einen Apfel gegeben hatte, sagte sie: Mann geben Laura süsser Apfel.

„Sie kann bis in hohe Zahlen zählen; sie kann kleine Zahlen addiren und subtrahiren.

„Aber die angenehmste Fertigkeit, welche sie erlangt und ihr das größte Vergnügen gewährt hat, ist das Vermögen, eine leserliche Hand zu schreiben und ihre Gedanken auf Papier auszudrükken; sie schreibt mit einem Bleistifte in einer vertieften Linie und macht ihre Buchstaben getrennt und deutlich.

„Sie war anfangs in unbehaglicher Verlegenheit, die Bedeutung der Procedur zu begreifen, welcher sie sich unterziehen mußte; aber als die Idee in ihrer Seele aufstieg, daß durch dieses Mittel sie ihrer Mutter Mittheilungen machen könne, war ihr Entzücken ohne Gränzen. Sie bemühte sich mit großem Fleiße, und in wenig Monaten schrieb sie wirklich einen leserlichen Brief an ihre Mutter, in welchem sie ihr meldete, daß sie wohl sey und in zehn Wochen nach Hause komme. Es war allerdings nur ein Brief-Skelett, drückte aber doch in lesbaren Zeichen eine unbestimmte Schilderung der Ideen aus, welche in ihrer Seele vorgingen. Sie war sehr ungeduldig, daß der Mann den Brief forttrage; denn sie setzte voraus, das Aeußerste, was das Postamt thun könne, sey, einen Mann zu verwenden, der zwischen unserer Anstalt und den verschiedenen Städten, wo Zöglinge wohnen, hin und zurückgehe, um Briefe zu holen und zu bringen. Die Hand ist ihr nicht geführt und ihr auch über den Inhalt nicht geholfen: der Brief ist ganz original und die Handschrift ganz ihr eigen.

„Sie hat sich sehr vervollkommnet, sowohl in ihrem äußeren Ansehen, als hinsichtlich des Verstandes; ihr Antlitz zeigt Intelligenz. Sie ist immer aufmerksam, bei'm Studiren, bei der Arbeit und bei'm Spiele; sie ist niemals verdrießlich, vielmehr in der meisten Zeit munter und lustig.

„Sie ist nun sehr geschickt mit ihrer Nadel; sie strickt mit Leichtigkeit, kann Beutel und verschiedene Modeartikel sehr artig machen. Sie ist sehr gelehrig, hat einen schnellen Sinn für Schicklichkeit, zieht sich mit Nettigkeit an, und ihr Benehmen ist immer passend. Kurz, es würde schwer seyn, ein mit allen Sinnen begabtes Kind im Besitze der Vortheile von Wohlstand und älterlicher Liebe zu finden, welches zufriedener und heiterer wäre und welcher die Existenz eine größere Segnung zu seyn schiene, als diesem armen Geschöpf, für welches die Sonne kein Licht, die Luft keinen Schall und die Blumen keine Farben oder Geruch haben."

Ueber die Art, sie zu unterrichten, giebt das Tagebuch des Lehrers einige Vorstellung:

„Ich verwandte eine Stunde, um Laura die Bedeutung der Worte links und rechts zu erläutern. Sie begriff leicht, daß linker Hand ihre linke Hand meine, aber sie generalisirte den Ausdruck mit Schwierigkeit; zuletzt aber begriff sie die Idee und buchstabirte nun eifrig die Namen ihrer Arme, Hände, Finger, Füße, Ohren 2c., sowie sie berührt wurden, und nannte sie recht oder link, wie es sich traf; plötzlich aber hielt sie inne, und verlegen aussehend, legte sie ihren Finger an ihre Nase und fragte, ob das recht oder link sey. So macht sie einen täglich stutzen: aber ihr Eifer, einen zu verstehen, und ihr Bemühen, mitzuhelfen, ist so groß, daß es ein Vergnügen ist, sie zu unterrichten.

„Gebraucht heute zu frei die Proposition in und auf: sie sagt: Lehrer sitzend in Sopha, und ich wage nicht, sie zu corrigiren in solchem Falle von ungewöhnlichem Gebrauche der Proposition, sondern ziehe vor, sie im Irrthume zu lassen, als daß ich ihr Vertrauen auf eine gegebene Regel erschütterte. Die Berichtigungen müssen mit der Zeit gemacht werden: da das Sopha Lehnen und Seiten hat, so sagt sie natürlicherweise in".

Bei ihrem Eifer, in der Kenntniß der Worte fortzuschreiten und ihre Ideen mitzutheilen, bildet sie Worte und wird immer durch Analogieen geleitet. Zuweilen ist ihr Proceß der Wortbildung sehr interessant. Z. E., nachdem ich einige Zeit gebraucht hatte, um ihr eine Idee von der abstracten Meinung von allein (alone) zu geben, schien sie selbiges zu fassen und verstand, daß bei sich selbst zu seyn heiße allein zu seyn oder all—einer; es wurde ihr gesagt, in ihr Zimmer, in die Schule oder sonstwohin zu gehen und allein zurückzukommen; dieß that sie, aber bald hernach, als sie mit einem von den kleinen Mädchen zu gehen wünschte, bemühte sie sich, ihre Meinung so auszudrücken: Laura gehen all—zwei.

Derselbe Eifer zeigt sich in ihren Versuchen, zu definiren, behufs der Classification: als ihr, z. E., Jemand das Wort Junggeselle (batchelor) gab, wandte sie sich an ihre Lehrer wegen einer Definition, und es wurde ihr gesagt, daß Männer, welche Frauen hätten, Ehemänner, die ohne Frauen Junggesellen wären. Als sie nun gefragt wurde, ob sie verstehe, sagte sie: „Mann nicht haben Frau, Junggeselle — Tenny Junggeselle", indem sie es auf einen alten Freund von sich bezog. Als sie aufgefordert wurde, Junggeselle zu definiren, sagte sie: „Junggeselle nicht haben Weib und rauchen Pfeife." So betrachtete sie die individuelle Eigenthümlichkeit des Rauchens bei einer Person als ein specifisches Zeichen der Species Junggeselle.

Darauf wurde, um ihre Kenntniß des Worts auf die Probe zu stellen, von ihrem Lehrer gesagt: „Tenny hat keine Frau genommen, was ist Tenny?"

Sie hielt etwas inne und sagte dann: „Tenny ist unrecht."

Nachdem ihr das Wort Wittwe erklärt worden, eine Frau, deren Ehemann gestorben ist, und sie nun aufgefordert wurde, zu definiren, sagte sie: Wittwe ist Frau, Mann todt und kalt, und erläuterte ihre Meinung, indem sie niedersinkend ihre Hand herabfallen ließ, um zu bezeichnen: in den Boden.

Die zwei letzten Worte fügte sie selbst hinzu, während sie nicht in der Definition gewesen waren: aber sie verbindet augenblicklich die Idee von Kälte und Begräbniß mit Tod.

Daß sie eine Vorstellung von Tod erhalten hatte, war nicht nach dem Wunsche des Lehrers geschehen, da dessen Absicht gewesen war, diesen Gegenstand vorzubehalten, bis sie eine solche Ausbildung ihrer Vernunft erlangt haben werde, wodurch er in den Stand gesetzt war, eine genaue Idee davon zu geben.

Er hofft noch, mit Hülfe der Analogie vom Keimen und Wachsen der Pflanzen ihr eine tröstliche Hoffnung auf Auferstehung zu geben und dadurch ein Gegengewicht gegen die fast instinctartige Todesfurcht zu erlangen.

Sie hatte einen todten Körper berührt, ehe sie in die Anstalt kam.

Sie erlangte leicht eine Kenntniß und den Gebrauch activer Zeitwörter (verba), besonders derjenigen, welche eine tastbare Wirkung ausdrücken, wie gehen, laufen, schütteln 2c.

Zuerst konnte natürlich keine Unterscheidung in der Sprechart (modus) und der Zeit (tempus) gemacht werden; sie gebraucht die Worte wie im allgemeinen Sinne und nach der Ordnung ihres Sinnes von Ideen: so, indem sie Jemand aufforderte, ihr Brod zu geben, gebrauchte sie das Wort, welches die leitende Idee ausdrückt und sagte: „Laura Brod geben". Wenn sie Wasser bedurfte, pflegte sie zu sagen: „Wasser trinken Laura."

Bald aber lernte sie den Gebrauch der Hülfszeitwörter, des Unterschiedes von vergangen, gegenwärtig und zukünftig: z. E., hier ist ein früherer Satz, Keller ist krank — wenn wird Keller wohl; den Gebrauch des „seyn" hatte sie noch nicht erlangt.

Nachdem sie den Gebrauch von Substantiven, Adjectiven und Zeitwörtern, Präpositionen und Conjunctionen sich zu eigen gemacht hatte, hielt man es für Zeit, den Versuch zu machen, sie schreiben zu lehren und ihr klar zu machen, daß sie ihre Ideen auch Personen mittheilen könne, die nicht mit ihr in Berührung wären.

Es war ergötzlich, das stumme Erstaunen zu beobachten, mit welchem sie sich der Procedur unterwarf, die Gelehrigkeit, mit welcher sie jede Bewegung nachahmte, und die Ausdauer, mit welcher sie ihren Bleistift immer wieder über denselben Zug führte, bis sie den Buchstaben bilden konnte. Aber als zuletzt ihr die Idee dämmerte, daß vermittelst dieser mysteriösen Procedur sie anderen Menschen verständlich machen könne, was sie dachte, war ihre Freude gränzenlos.

Niemals beschäftigte sich ein Kind eifriger und freudiger mit einer Aufgabe, als sie mit dieser, und in wenigen Monaten konnte

sie jedweden Buchstaben deutlich machen und Worte von einander trennen.

Folgende Anekdote wird eine Vorstellung geben von ihrer Neigung zu unschuldiger Neckerei und Scherz. Als ihr Lehrer einstmals unbemerkt in das Spielzimmer für Mädchen blickte, sah er, wie drei blinde Mädchen mit dem Schaukelpferde spielten Laura saß auf der Kruppe, eine zweite auf dem Sattel und eine dritte hing an dem Halse, und sie waren alle in großem Vergnügen, rückwärts und vorwärts schaukelnd, so weit als die Schaukel gehen wollte. In Laura's Gesicht war ein eigenthümlich schlauer Zug bemerkbar, die natürliche Sprache von neckender Lust. Sie schien auf einen Sprung vorbereitet und plötzlich, als das Ende, wo sie sich befand, am tiefsten war und die andern hoch in der Luft schwebten, glitt sie von der Seite auf den Boden, worauf das andere Ende so schnell herabfuhr, daß die Mädchen von dem Pferde geworfen wurden.

Dieß erwartete Laura ganz offenbar, denn sie stand einen Augenblick von Lachen erschüttert; dann lief sie vorwärts mit ausgestreckten Händen, um die Mädchen zu finden und schrie fast vor Freude. Als sie aber, nachdem sie eines derselben ergriffen hatte, bemerkte, daß es sich weh gethan hatte, veränderten sich ihre Gesichtszüge augenblicklich; sie schien unzufrieden und betrübt, und nachdem sie ihre Spielgesellin geliebkoset und gestreichelt hatte, fand sie auch die andere und schien es wieder gut machen zu wollen, indem sie das Wort Unrecht buchstabirte und sie liebkosete.

Wenn sie ihren Lehrer necken kann, so macht ihr das Vergnügen, und oft buchstabirt sie ein Wort falsch mit lächelndem Gesicht; und wenn sie ihren Lehrer auf einem Irrthume ertappen kann, so geräth sie außer sich vor Lachen.

Als der Lehrer beschäftigt war, ihr eine Vorstellung von den Worten Zimmermann, Stuhlmacher, Maler &c. im Allgemeinen zu geben und ihr erzählte, daß der Nagelschmidt Nägel mache, hielt sie augenblicklich ihre Finger in die Höhe und fragte, ob der Nagelschmidt sie gemacht habe, obwohl sie recht gut wußte, daß er sie nicht gemacht hatte.

Mit kleinen Kindern ihres Alters ist sie voll von Neckerei und Scherz, und keine ergötzt sich mehr am Balgen-Spiel (game of romps), als Laura.

Sie hat dieselbe Vorliebe für einen Anzug, für Bänder und Putz, als andere Mädchen ihres Alters, und zum Beweise, daß dieß von demselben Wunsche, Anderen zu gefallen, herrührt, ist bemerkenswerth, daß immer, wenn sie einen neuen Hut oder irgend ein neues Kleidungsstück hat, sie besonders wünscht, die Versammlung zu besuchen, oder mit derselben auszugehen. Wenn die Leute es nicht bemerken, so richtet sie deren Aufmerksamkeit darauf, indem sie deren Hand darauf legt.

Im Allgemeinen zeigt sie eine Vorliebe für die Besucher, welche am besten gekleidet sind.

Sie ist so viel mit blinden Personen zusammen, daß sie Blindheit für gewöhnlich hält, und wenn sie mit einer Person zum ersten Male zusammen ist, so fragt sie, ob sie blind sey oder fühlt nach deren Augen.

Offenbar weiß sie, daß blinde Personen von sehenden unterschieden sind, denn wenn sie blinden Personen etwas zeigt, so legt sie jedesmal deren Hand darauf.

Sie scheint eine Vorstellung von Character zu haben und keine Achtung vor denen, welche wenig Verstand haben. Die folgende Anekdote ist bedeutend für ihre Auffassung des Characters und zeigt, daß sie von ihren Freunden etwas mehr verlangt, als wohlwollende Nachsicht.

Es kam eine neue Schülerin in die Schule, ein kleines Mädchen etwa von Laura's Alter. Sie war sehr hülflos, unbehülflich, und Laura gab sich viel Mühe und that sich etwas darauf zu Gute, sie im Hause zurechtzuweisen, ihr bei'm Aus- und Anziehen zu helfen und Manches für sie zu thun, was jene nicht thun konnte. — Nach einigen Wochen aber ergab sich, selbst für Laura, daß das Kind nicht allein unbehülflich, sondern von Natur sehr dumm und fast ein Idiot war. Nun gab Laura sie in Verzweiflung auf und vermied sie und hat seitdem immer eine Abneigung gezeigt, mit ihr zusammen zu seyn und ist bei ihr gleichsam mit Verachtung vorbeigegangen. Durch eine natürliche Ideen-Association schreibt sie diesem Kinde alle die zahllosen Thaten zu, welche in jedem Hause Hr. Niemand thut, — wenn ein Stuhl gebrochen oder irgend etwas verlegt oder verstellt ist, und Niemand es gethan haben will, schreibt es Laura alsobald diesem Kinde zu.

Es ist angegeben worden, daß sie mit Addition und Subtraction in kleinern Zahlen bekannt ist. Eine Zahl von der andern abzuziehen, war ihr eine Zeitlang unbegreiflich; aber mit Hülfe von Gegenständen vollbrachte sie es. Sie kann zählen und Gegenstände auffassen bis auf etwa hundert an der Zahl; — um eine unbestimmt große Zahl auszudrücken oder mehr zu bezeichnen, als sie zählen kann, sagt sie hundert. Wenn sie dachte, daß ein Freund viele Jahre abwesend seyn werde, so sagte sie — wird kommen hundert Sonntage, sollte heißen Wochen. Sie ist ziemlich richtig in Abmessung der Zeit und scheint eine intuitive Tendenz zu haben, dieß zu thun. Ohne durch Abwechselung von Tag und Nacht, durch das Licht, oder durch den Ton von irgend einer Uhr unterstützt zu werden, theilt sie die Zeit genau ein.

Mit den Tagen der Woche und der Woche selbst als Ganzes ist sie vollkommen vertraut; zum Beispiel, wenn sie gefragt wird, welcher Tag wird es heut über vierzehn Tage seyn, so nennt sie sofort den Tag der Woche. Den Tag theilt sie ein durch den Anfang und das Ende der Schule, durch die Freistunden und nach dem Anfange der Mahlzeiten.

Sie geht punct sieben Uhr zu Bett und zwar nach ihrer eignen Bestimmung. Nachdem sie in unsere Anstalt gekommen war, war Jemand bestellt, der sie alle Abende zurecht brachte; bald aber hielt man es für's Beste, sie allein gehen zu lassen, und damit sie nicht auf irgend Jemand warten möge, wurde sie nun Abends allein gelassen; sie saß nun bis sehr spät in die Nacht, während eine Person sie bewachte; zuletzt schien sie plötzlich ihren Entschluß zu fassen, sie sprang auf und fühlte sich ihren Weg bis zum Bette. Seit der Zeit bis zum heutigen Tag ist es hie wieder nöthig gewesen, sie an's Zu-Bettegehen zu erinnern. Zu gehöriger Zeit geht sie von selbst.

Diejenigen Personen, welche dafür halten, daß die Fähigkeit, Zeitabschnitte wahrzunehmen und zu messen, einem angeboren wird und ein unterschiedenes Seelenvermögen ist, können es für eine wichtige Thatsache halten, daß Laura die Zeit so genau messen kann, um zwischen einer halben und einer ganzen Musiknote zu unterscheiden.

Am Pianoforte sitzend, wird sie die Noten in einem Maaße, wie die folgenden, völlig correct angeben.



Nun springt aber in die Augen, daß sie einen sehr klaren Begriff vom Zeitverlaufe haben muß, um die zwei Achtel richtig anzugeben; denn in dem ersten Tacte kommen sie bei der zweiten Note, im zweiten Tacte mit der dritten Note vor.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß Uebung sie in Stand setzen wird, die Zeit noch mehr in's Einzelne hin abzutheilen. Es wäre möglich, daß Manche auf das Vermögen, Zeit zu messen, vom metaphysischen Standpuncte aus doch zu großes Gewicht legten; denn jedermann kann das Experiment an sich selbst machen, und wenn er die Augen verschließt und die Ohren verstopft, finden, daß er dennoch Zeit oder die Dauer seiner Empfindung messen und wissen kann, welche von zwei Perioden die längste ist; doch werden wir dessenungeachtet fortfahren, die Erscheinungen in dem Falle dieser Laura zum Nutzen Derer, die es betreffen kann, zu notiren.

Es ist aus einem physiologischen Gesichtspuncte interessant, zu wissen, welche Wirkung das Entbehren dreier Sinne auf die übrigen zwei hat.

Da der Sinn des Geruchs vernichtet ist, so scheint es eine merkwürdige Frage, ob die Einwirkung dieses Umstandes auf den Geschmackssinn allgemein oder partikulär ist, das heißt, ob der Geschmack überhaupt und für alle Dinge stumpfer wird, oder ob eine Art des Geschmackes mehr afficirt ist, als die andere? Um hierüber in's Klare zu kommen, sind einige Versuche gemacht worden, aber bisjetzt noch nicht genug, um in den Stand gesetzt zu seyn, die Resultate einzelner Unterschiede mit vollem Vertrauen auszusprechen. Die allgemeinen Folgerungen sind diese:

Säuren scheinen einen lebhaften und abgesonderten deutlichen (distincten) Eindruck auf den Geschmack zu machen. Sie unterscheidet, wie es scheint, die verschiedenen Grade des Sauerseyns besser, als Süßigkeit oder Bitterkeit. Sie kann Wein, Aepfelwein und Essig besser unterscheiden, als Substanzen wie Manna, Süßholz (Liquoritia) und Zucker. Für Bitterkeit scheint sie weniger oder kaum irgend eine Empfindlichkeit zu haben; denn, als ihr pulverisirter Rhabarber in den Mund gebracht wurde, nannte sie es Thee, und als Einer nein sagte und ihr empfahl, genau zu schmecken, so bemühte sie sich offenbar, zu schmecken, nannte es aber doch Thee und spuckte es weg, — aber ohne irgend eine Gesichtsverziehung oder Andeutung, daß es besonders unangenehm sey.

Natürlicherweise hat sie eine Abneigung gegen diese Art von Versuchen, und es scheint fast ihre Gutmüthigkeit zu mißbrauchen, wenn man sie sehr weit triebe. Wir werden indeß doch bald im Stande seyn, auszumitteln, wie weit sie verschiedene schmackhafte Körper unterscheiden kann. Wer sich mit der Physiologie des Geschmacks beschäftigt hat, weiß, daß der höchste Grad der Geschmacksempfindung, oder die acme des Genusses, nicht eher erhalten wird, als bis der Bissen gerade über den Kehldeckel weggeglitten ist und von seinem Wege, den oesophagus hinab, nicht zurückgeholt werden kann: dieß scheint eine weise Vorsicht der Natur, um zu verhindern, daß der Magen nicht um das gebracht werde, was ihm zukommt. Denn wenn der höchste Grad des Genusses bei'm Essen erlangt werden könnte, ohne den Bissen wirklich hinabzuschlucken, so würde der Epicuräer einen unerschöpflichen Quell von Genuß haben können, ohne jemals nöthig zu haben, in einen Gourmand auszuarten.

Einige Physiologen, welche diesen Gegenstand ihren Nachforschungen unterzogen haben, sind der Ansicht, daß dieser endliche climax des Vergnügens des Geschmackes durch ein feines aroma hervorgebracht werde, welches, von dem Bissen ausgehend und in die fauces aufsteigend, die Zerästelungen der Geruchsnerven angenehm kitzeln. Die Thatsache, daß, wenn wir einen Schnupfen haben und die fauces verstopft sind, der Geschmackssinn abgestumpft ist, scheint für diese Ansicht zu sprechen; aber nach einigen Beobachtungen bei Laura muß man geneigt werden, zu glauben, daß irgend eine andere Ursache zu der Wirkung beitragen müsse.

Sie scheint weniger für das Kauen, als für das Schlucken besorgt, und wahrscheinlich ist es nur die Nothwendigkeit von mechanischer Zerkleinerung der Nahrung, welche sie veranlaßt, sie auch vorzunehmen, ehe sie zu dem angenehmen Theile, zu dem Schlucken, schreitet. Da nun die Unvollkommenheit des Geruches den Geschmack in der Zunge und dem Gaumen, während des Kauens, schwächt, so sollte sie auch dieselbe Wirkung bei'm Schlucken haben, wenn jene Theorie richtig wäre: aber dieß scheint nicht so zu seyn, sonst würde Laura wenig Anreizung zu schlucken haben, ausgenommen, um eine Leere des Magens auszufüllen. Es scheint jedoch zweifelhaft, ob das Gefühl der Leere des Magens, bestimmt gesprochen, einem Kinde den Weg für die Nahrung zeigen würde, oder ob es nicht eben so wahrscheinlich veranlaßt werden würde, Brod in's Ohr zu stopfen, als in den Mund, wenn es nicht eine angenehme Empfindung bei'm Schmecken hätte; und ferner, wenn die angenehme Empfindung nicht zunähme und zum Schlucken verleitete, so ist zweifelhaft, ob Hunger und Magenleere allein ein Kind lehren würden, den gekauten Bissen zu verschlucken.

Im Ganzen scheint Laura weniger auf's Essen erpicht, als die meisten Kinder ihres Alters.

Was ihren Tastsinn anlangt, so ist er sehr scharf, selbst für eine Blinde. Es zeigt sich dieß besonders in der Leichtigkeit, mit welcher sie Personen unterscheidet: in dem weiblichen Flügel der Anstalt befinden sich vierzig Bewohner, mit welchen allen Laura natürlicherweise bekannt ist; wenn sie durch einen Gang geht, so erkennt sie aus dem Schalle des Bodens, oder aus der Bewegung der Luft, daß Jemand in ihrer Nähe ist, und es ist schwer, bei ihr vorbeizukommen, ohne von ihr erkannt zu werden. Ihre kleinen Arme sind ausgestreckt und in dem Augenblicke, wo sie eine Hand faßt, oder nur einen Theil des Anzuges, kennt sie die Person und läßt sie mit irgend einem Erkennungszeichen vorbeipassiren.

Der eingeborne Trieb nach Kenntnissen und die instinctartigen Anstrengungen, welche die menschlichen Fähigkeiten machen, um ihre Functionen auszuüben, zeigt sich höchst merkwürdig bei Laura. Ihre kleinen Finger sind für sie dasselbe, was Augen, Ohren und Nase, und sie hat sie sehr gewandt und unaufhörlich in Bewegung; wie die Fühlhörner einiger Insecten, welche fortwährend in Bewegung sind und jedes Sandkörnchen im Wege berühren, so sind Laura's Arme und Hände fortwährend im Spiel, und wenn sie mit Jemandem geht, erkennt sie nicht allein Alles, wo sie in Berührungs-Entfernung vorbeigeht, sondern, indem sie beständig die Hände ihres Gesellschafters berührt, unterrichtet sie sich, was dieser thut. Eine Person, welche durch's Zimmer geht, während sie an ihrem linken Arme hängt, würde Mühe haben, einen Bleistift mit der rechten Hand aus der Westentasche zu nehmen, ohne daß sie es bemerkte.

Ihr Urtheil über Entfernungen und Ortsbeziehungen ist sehr genau; sie wird von ihrem Sitze aufstehen, geradeswegs nach einer Thür gehen, gerade zu rechter Zeit ihre Hand ausstrecken und die Klinke mit Genauigkeit ergreifen.

Wenn sie gegen eine Thür läuft, die zugemacht ist, während sie dieselbe offen zu finden erwartete, so klagt sie nicht, sondern reibt ihren Kopf und lacht, gleich als wenn sie die lächerliche Stellung begriffe, in welcher eine Person gegen eine Thür anstößt, bei dem Versuche, hindurchzugehen.

Die fortwährende und unermüdliche Uebung ihrer Fühler giebt ihr eine sehr genaue Kenntniß von Allem im Hause; so daß, wenn etwas Neues, ein Paquet, eine Bandschachtel, oder selbst ein neues Buch, irgendwo in den Zimmern liegt, die sie besucht, in sehr kurzer Zeit es bei ihrem unaufhörlichen Herumwandeln bemerkt werden wird, und an irgend etwas, was daran ist, wird sie gewöhnlich erkennen, wem es gehört.

Sie nimmt das Herannahen von Personen durch die Wellenbewegung der Luft, gegen ihr Antlitz, wahr, und sie kann den Schritt Derer erkennen, die hart auftreten und den Boden erschüttern.

Bei Tische, wenn ihr geboten ist, ruhig zu seyn, sitzt und benimmt sie sich mit Schicklichkeit, bewegt ihre Tasse, ihren Löffel und ihre Gabel wie andere Kinder; so daß ein Fremder, der sie sieht, sie für ein sehr hübsches Kind mit einem grünen Bande über den Augen halten wird.

Allein wenn ihr freisteht, zu thun, was sie will, so wird sie fortwährend nach Gegenständen fühlen, sich über deren Größe, Dichtigkeit und Gebrauch unterrichten, nach ihren Namen und Nutzen fragen, und so mit einer unersättlichen Neugierde, Schritt vor Schritt, nach Kenntnissen gehen.

So bringt ihr thätiger Geist, obgleich Alles dunkel und still in ihr ist, sich, mittelst ihres einzigen Sinnes, mit allen äußeren Dingen in Verbindung und befriedigt ihren angebornen Heißhunger nach Kenntnissen durch genaue und rastlose Aufmerksamkeit.

Eigenschaften und Erscheinungen, welche von Anderen nicht wahrgenommen oder nicht beachtet werden, sind für sie von großer Bedeutung und Werth; und durch Hülfe derselben wird ihre Kenntniß von der äußeren Natur und physicalischen Beziehungen bei Zeiten ausgebreitet werden.

Wenn derselbe glückliche Erfolg die Ausbildung ihrer moralischen Natur begleitet, welche der ihres Verstandes und Auffassungs-

vermögens zu Theil geworden ist, so wird ihr Lohn sehr groß und das Resultat für Andere sehr interessant seyn.

Miscellen.

Ueber den Einfluß des Schnees rücksichtlich der Verhinderung des Ausstrahlens der Wärme von der Erdoberfläche, hat Herr Boussingault Versuche angestellt, deren Resultate er der Academie der Wissenschaften mittheilte. Mit Hülfe des Thermometers ermittelte er, daß, wenn der Boden auch nur mit einer ganz dünnen Schneelage bedeckt war, die darunter befindlichen Stellen sich selbst bei der strengsten Kälte nicht mit der Temperatur der Luft in's Gleichgewicht setzten. Er theilte eine große Anzahl von Beobachtungen mit, welche sämmtlich diese bereits von Herrn Arago aufgestellte Ansicht bestätigen. — Unter den von ihm angeführten Thatsachen heben wir folgende hervor. In einer Winternacht stand ein über der Erde befindliches Thermometer auf — 12° Centigr., während ein anderes unmittelbar unter einer dünnen Schneelage mit dem Boden in Berührung befindliches Thermometer nur — 3° zeigte.

Auf den zusammengesetzten mikroscopischen Bau gewisser Anschwellungen der Nervenfasern des **nervus opticus** im Auge des Flußkrebses, machte der Professor Müller in der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, am 15. Februar, aufmerksam. Die längliche Anschwellung befindet sich am unteren Theile der Faser, weit vor den Krystallkörpern, und ist röthlich. Die Faser scheint sich innerhalb dieses röthlichen Schlauches zu winden, und der Schlauch selbst hat ein geringeltes oder schraubenförmiges Ansehen. (B. N.)

Nekrolog. — Constantin S. Rafinesque-Schmalz, in Sicilien geboren, ging zuerst 1802 nach America, wo er drei Jahre blieb, kehrte in sein Vaterland zurück, und verließ es im Jahre 1815, um in den Vereinigten Staaten bis zu seinem, im Sept. 1840 erfolgten, Tode zu verbleiben. Der Name dieses excentrischen, aber gewiß sehr begabten Mannes ist in den Annalen der Naturgeschichte America's oft erwähnt. Sein Interesse war nicht bloß auf Naturforschung beschränkt, indem Werke über Alterthümer, Geschichte, Philologie, politische Oeconomie, Philosophie und selbst ein Gedicht von fast sechstausend Versen aus seiner Feder gekommen sind. Botanik aber war seine Lieblingsbeschäftigung und der Gegenstand eines großen Theils seiner Schriften. Sein Biograph sagt von ihm: „Meine Aufgabe ist nicht sehr angenehm, denn während ich sehr gern einem Schriftsteller Gerechtigkeit widerfahren lasse, welcher in früherer Zeit in vielen Rücksichten anderen botanischen Schriftstellern America's voraus war, und dessen Arbeiten wegen seiner Eigenthümlichkeiten unterschätzt oder nicht beachtet worden sind, so bin ich doch gezwungen, gegen alle seine späteren botanischen Schriften und eine seiner frühern zu protestiren." — „Man wird von 1819 an eine allmälige Verschlechterung von Rafinesque's botanischen Schriften wahrnehmen, bis etwa 1830, wo die Neigung zur Bildung von neuen Gattungen und Arten fast zur Monomanie geworden ist. Es ist dieß die günstigste Voraussetzung und sie wird bestätigt durch die Ansicht seiner nächsten Bekannten, die ihn am besten kannten." — Es war im Jahre 1819, bemerkt Dr. Silliman, daß ich durch eine Fluth von Mittheilungen beunruhigt ward, wodurch neue Entdeckungen von Rafinesque angekündigt wurden, und da ich vom Auslande her und in America gegen seine Ansprüche mißtrauisch gemacht wurde, so sendete ich ihm ein dickes Bündel Manuscripte zurück. — Wenn dieß nicht geschehen wäre, so würde bald das ganze Journal lediglich von seinen Aufsätzen gefüllt gewesen seyn. Wir müssen auf Silliman's Journal verweisen, wo im Aprilstücke 1841 über ihn berichtet und ein Verzeichniß seiner Schriften geliefert ist.

Heilkunde.

Ueber die Ungesundheit der Nordamericanischen Frauen.

Im Februarheft 1839 des **Southern literary Messenger** theilt **Dr.** Harvey Lindsley zu Washington über obigen Gegenstand folgende Bemerkungen mit, welche Herr Combe unverändert aufgenommen hat, weil dieselben ihm wohlbegründet scheinen, und von einem Amerikaner herrühren.

„Schon oft, sagt **Dr.** Harvey, haben Europäer, welche unser Land besuchten, die auch von Americanern, welche Europa bereis'ten, vielfach bestätigte Bemerkung gemacht, daß die nordamericanischen Frauen, im Ganzen genommen, weit weniger gesund sind, als die anderer Länder. Ich habe schon seit geraumer Zeit diesem Gegenstande besondere Beachtung geschenkt, und mich davon überzeugt, daß die Behauptung in einem höchst beunruhigenden Grade gegründet ist und den Aerzten die Verpflichtung auflegt, die Ursachen dieser betrübenden Erscheinung gründlich zu prüfen und, wo möglich, geeignete Mittel dagegen in Vorschlag zu bringen.

„Die Gesundheit der Frauen unseres Landes ist nicht nur weit schwächlicher, als die der Frauen der entsprechenden Classen Europa's, namentlich Großbritanniens, sondern auch weit weniger dauerhaft, als die des männlichen Geschlechts in Nordamerica selbst, d. h, wenn man rücksichtlich der die Männer, wegen der ihnen obliegenden Geschäfte und Mühseligkeiten, besonders treffenden Krankheiten die gehörigen Zugeständnisse macht.

„Daß die nordamericanischen Frauen den Englischen, so wie überhaupt den Europäischen, an Gesundheitsfülle und Körperkraft bedeutend nachstehen, darüber herrscht wohl unter Denen, welche Gelegenheit zu umfassenden Vergleichungen gehabt und dem Gegenstande Aufmerksamkeit gewidmet haben, nur Eine Stimme. Die Europäerin hat eine weit frischere, blühendere Gesichtsfarbe, einen weit kräftigeren Körperbau und kann harte Arbeit und Mühseligkeiten weit besser ertragen, als die Nordamericanerin. Die zarten und zerbrechlichen Körperbildungen, die blassen, ungesunden, wachsartigen Gesichter, die man bei uns so häufig sieht, kommen im Auslande selten vor. Die gewaltigen Fußtouren, welche tagtäglich in England, selbst von Frauen von Stand und Vermögen, ausgeführt werden, müssen unsern schwächlichen, an eine sitzende Lebensart gewöhnten Damen fast unglaublich erscheinen. So schreibt, z. B., ein in England reisender Americaner: während er sich dort einige Tage lang bei einem Freunde aufgehalten, habe die ganze Familie dessel-

ben, bei der sich mehrere Damen befunden, zu Fuße einen Morgenbesuch bei einem fünf engl. Meilen entferntwohnenden Bekannten abgestattet, den Hin= und Rückweg ohne alle Anstrengung zurückgelegt und bei'm Nachhausegehen noch einen Abstecher von 2 — 3 engl. Meilen gemacht, um einer schönen Aussicht zu genießen, von der sie geglaubt, sie werde dem Gaste interessant seyn. Von solch' einer Fußreise, die dort für etwas ganz Gewöhnliches galt, würde eine Nordamericanische Dame ihr Lebelang als wie von einer Heldenthat reden.

„Daß unsere Frauen ferner weit öfter wirklich kränkeln, als unsere Männer, wird durch die allgemeine Erfahrung der Aerzte zur Genüge bestätigt, und eine Classe von Krankheiten, welche jene am häufigsten heimsucht, sind diejenigen, zu denen sie, vermöge der auf sie einwirkenden besondern Potenzen, auch am meisten prädisponirt seyn müssen, nämlich Störungen des Verdauungs= und Nervensystems. Jedem erfahrenen Arzte muß es auffallend seyn, in welcher furchtbaren Ausdehnung und in welchen hartnäckigen Formen diese Krankheiten unsere Frauen heimsuchen. Stets hat die Beseitigung, häufig sogar die Linderung derselben Schwierigkeit, und sie scheinen fast ausschließlich Frauen, so wie Männer, die eine sitzende Lebensart führen, zu treffen, während sie stets große und anhaltende Leiden veranlassen.

„Die Americanischen Damen schreiben ihre Kränklichkeit gewöhnlich dem sehr veränderlichen Clima ihres Vaterlandes zu. Dasselbe kann allerdings einen gewissen Einfluß darauf haben; allein die Lebensweise der Damen scheint mir dennoch einen weit bedeutenderen auszuüben. Sie gehen selten der Bewegung wegen in's Freie *). Im Allgemeinen wohnen und schlafen sie in ungenügend gelüfteten Zimmern. Sie denken beständig mit mehr oder weniger Unmuth an ihre Geschäfte und bestreben sich nicht, denselben Mannigfaltigkeit zu geben, oder sie sich durch gelegentliche Zerstreuungen zu erleichtern, wodurch doch die Gesundheit so sehr befördert wird **). In Betreff der Diät leben sie sehr ungeregelt. Pasteten, Backwerk und Fleisch genießen sie, in Betracht ihrer sitzenden Lebensweise, in zu großer Menge, während sie sich zu selten baden und waschen. Fast in jedem seit den letzten funfzehn Jahren zu Philadelphia erbauten Familienhause befindet sich eine Badestube; allein viele Damen benutzen dieselbe entweder nicht, oder bleiben aus Vorurtheil nicht lange genug im Bade, so daß ihnen dessen wohlthätiger Einfluß nicht in hinreichendem Grade zu Gute kommt. Ich traf einst in einer der größern Americanischen Städte eine verheirathete Dame, deren gesunde, blühende

*) Des Verfassers Meinung ist offenbar, daß sie sich nicht, um der Gesundheitspflege willen, täglich im Freien Bewegung machen, was man ihnen zur Gewissenspflicht machen sollte, da von der Erfüllung dieser Pflicht die gehörige Erfüllung vieler anderen moralischen Obliegenheiten abhängt.

**) Wie denn überhaupt das gemüthliche Element bei den Nordamericanern fast noch mehr fehlt, als bei den Juden.

D. Uebers.

Gesichtsfarbe mir auffiel, und als ich letztere zur Sprache brachte, bemerkte sie mir, daß sie Jahr aus Jahr ein ihr Kammerfenster ein Wenig geöffnet lasse. Ich thue dasselbe seitdem fortwährend und mache mir auch täglich Bewegung im Freien, wobei ich mich ungleich wohler fühle, als früher.

„Unwissenheit ist durchaus nicht der Grund, weßhalb die americanischen Damen so kränklich sind. Die höchst practischen Schriften des Dr. John Bell werden allgemein gelesen, und dasselbe gilt von Dr. A. Combe's „Physiologie in ihrer Anwendung auf die Gesundheit und Erziehung", sowie vielen andern Büchern. Ja man lehrt nach denselben in weiblichen Erziehungsanstalten. Allein zwischen Theorie und Praxis liegt eine weite Kluft. In einer Töchterschule, wo Combe's Physiologie (mit den Capiteln angehängten Fragen), als Classen=Lehrbuch dient, sah ich, wie die Vorschriften des Werks bei'm Unterrichte selbst ganz aus den Augen gesetzt wurden, indem man das Gehirn der Mädchen übermäßig anstrengte und deren Wetteifer ungebührlich anspornte. Der Unterschied zwischen Unterricht und Erziehung wird sowohl in Nordamerica, als in England, noch nicht gehörig gewürdigt. Die Mädchen lernten bisher die Regeln der Gesundheitslehre, wurden aber nicht zu deren Befolgung angehalten. Es schien bei dem Unterrichte lediglich auf einen glänzenden Effect bei den öffentlichen Prüfungen, auf Gewinnung von Preisen, auf die Erwerbung des Rufs ausgezeichneter Talente abgesehen zu seyn. Die Schülerinnen eines ausgezeichneten Lehrers zu Edinburgh pflegten bei den Prüfungen das Publicum durch ihre ausgebreiteten, genauen und ihnen stets zu Gebote stehenden Kenntnisse in der Geschichte in Staunen zu versetzen; allein, als man hinter das Geheimniß der Lehrmethode kam, hatte das Staunen ein Ende. Hinter jedes Capitel des Lehrbuchs waren Fragen gedruckt, und bei'm Lesen des Buches mußten die Schülerinnen gewisse Worte mit dem Bleistifte unterstreichen, welche die Antworten auf die Fragen enthielten. Beide, Fragen und Antworten, wurden auswendig gelernt und tüchtig eingeübt. Auf diese Weise ward aber keine zusammenhängende Bekanntschaft mit den historischen Ereignissen, sondern nur eine papageiartige Fertigkeit erworben, die sich bei Mangel an Uebung bald wieder verlor. In den Vereinigten Staaten, scheint es mir, werden die Regeln der Gesundheitslehre in keiner bessern Weise gelehrt.

„Ein allgemeines Gebrechen in dem geistigen Zustande der meisten Menschen ist, daß sie in neun Fällen unter zehn nach Impuls oder Gewohnheit und nicht mit Ueberlegung handeln. Dieß entspringt aus mangelhafter Antreibung in der Jugend. Unsere Triebe entwickeln sich frühzeitig, und da sie eine große natürliche Kraft besitzen, so reißen sie uns fortwährend auf Abwege fort, wenn sie nicht durch den Verstand gezügelt und geleitet werden. Bei der Führung der Jugend hat man nicht nur auf Beibringung von Kenntnissen, sondern auch darauf zu sehen, daß die Triebe und Empfindungen der Leitung des Verstandes gehorchen lernen. Der letztere Zweig der Erziehung wird, leider! noch sehr

vernachlässigt und findet nur in den, nach Herrn Wilderspin's System eingerichteten Kleinkinderschulen die gehörige Berücksichtigung. In den Vereinigten Staaten ist die Zucht der Jugend nöthiger, als irgendwo anders; denn in den öffentlichen Schulen wird dem Geiste der Unabhängigkeit, der Willkühr auf jede Weise Vorschub geleistet, d. h., darauf hingewirkt, daß die Schüler mehr nach Impuls, als nach Ueberlegung handeln. Ist die Ueberlegung auf richtige Erkenntniß gegründet, so erzeugt sie eine zur Gewohnheit werdende Selbstverläugnung und Selbstzügelung. Der Mangel an dieser practischen Zucht zeigt sich bei den Mannspersonen in der Unbedachtsamkeit, mit welcher sie sich auf Speculationen und tollkühne Unternehmungen einlassen, indem sie ihren vorherrschenden Impulsen auf jede Gefahr hin folgen; bei den Frauen in der Starrköpfigkeit, mit welcher sie an Gewohnheiten hängen, von denen sie wissen, daß sie der Gesundheit nachtheilig sind, sowie in dem Mangel an einem festen Willen, sich den zeitweiligen Unannehmlichkeiten zu unterwerfen, ohne die sich nie eine übele Angewöhnung ausrotten läßt.

„Hielten die Vorsteherinnen der Mädchen-Pensionen ihre Schülerinnen einige Jahre unnachsichtlich dazu an, nach den Vorschriften der Gesundheitslehre zu handeln, so würden die Jungfrauen Gewohnheiten annehmen, denen sie ihr ganzes Leben anhängen würden, und so würde der Unterricht in der Gesundheitslehre erst wahrhaft fruchtbringend seyn. (Notes on the united States of North-America, during a phrenological visit in 1838 — 40. By George *Combe*. Vol. I.)

Zur Behandlung der Darmaffectionen.

Von Edwin Ellis.

Es ist mir oft so vorgekommen, als wenn keine Classe von Krankheiten häufiger unrichtig behandelt werde, als Darmaffectionen und besonders lange anhaltende Diarrhöeen. Ich finde immer wieder, daß die Hauptmittel, welche man dagegen anwendet, alterantia, sedativa, adstringentia und absorbentia seyen; welchen Erfolg diese haben, ist den Practikern selbst am besten bekannt. Ich kann nur aus meiner Erfahrung sagen, daß die sogenannte besänftigende Methode durchaus nicht befriedigend ist, und daß ich dieselbe, nachdem ich so häufig dadurch getäuscht worden bin, ganz aufgegeben habe. Fern sey es von mir, sie ganz und gar zu verwerfen; denn es giebt Umstände, unter welchen kein vorsichtiger Arzt ein anderes Verfahren anwenden kann; auch glaube ich, daß in niedrigen, feuchten Gegenden, welche zu einer Schlaffheit des Systems disponiren, für gewöhnliche Diarrhöeen sedativa und adstringentia sehr hülfreich seyen, obwohl meine eigene Erfahrung diesem widerspricht, wobei ich indeß bemerken muß, daß meine Umgebungen im Ganzen eine scharfe und gespannte Luft haben; als allgemeine Regel muß ich wiederholen, daß ich glaube, daß hartnäckige und lange dauernde Diarrhöen nur zu häufig unrichtig behandelt werden; denn was man von solchen Fällen hört oder lies't, beweis't immer, daß die Patienten Wochen, wo nicht Monate, lang krank bleiben und nicht selten zu Grunde gehen; die Behandlung beruht aber im Allgemeinen immer in besänftigenden Mitteln. Der Kranke ist einen Tag etwas besser, den andern etwas schlechter, und zuletzt hört man, daß er entweder durchkömmt, oder daß er stirbt. Ich will nun nicht anfangen, über die Ursache der Diarrhöeen zu sprechen, worüber die Ansichten nicht getheilt sind; Störung der Secretionen, oder der Nachlaß irgend einer Obstruction der Leber scheint mir die Hauptursache; von welcher Behandlung ist nun dabei am meisten zu erwarten? Ist nicht das Abführen selbst ein Naturheilbestreben, um etwas Schädliches zu entfernen? Wenn dieß der Fall ist, können wir etwas von der besänftigenden oder calmirenden Behandlung erwarten? Meine Ansicht und meine Erfahrung ist die, daß wir für den Patienten am meisten sorgen, wenn wir die Natur in ihren Bestrebungen unterstützen und nicht etwas geben, was im strengsten Sinne die Diarrhöe anhält, sondern etwas, welches die Ursache des Durchfalls beseitigt. So wie die Ursache aufhört, hört auch die Wirkung auf, und deßwegen gebe ich bei diesen Diarrhöen am liebsten Abführmittel, entweder blaue Pillen oder Rhabarber, Magnesia und besonders Ricinusöl. Das Letztere halte ich für ein unschätzbares Mittel; einmal hörte eine Diarrhöe eine halbe Stunde nach der Darreichung dieses Mittels auf; ein anderes Mal heilte ich mit blauen Pillen und Ricinusöl eine Diarrhöe, welche 6 Monate lang allen anderen gepriesenen Mitteln widerstanden hatte. Ich gebe dasselbe mit vollkommenstem Erfolge bei der Diarrhöe der Phthisischen. Jetzt habe ich eine Dame in Behandlung, welche ich seit 14 Monaten an dieser Krankheit behandele, und deren Tod ich täglich erwarten muß; diese nimmt, sowie bei ihr Reizdiarrhöe eintritt, etwas Ricinusöl und hat dieß nie ohne temporäre Erleichterung gethan, obwohl nach den Symptomen nicht zu zweifeln ist, daß ihr Darmcanal mit Tuberkeln sehr reichlich besetzt ist. In der letzten Zeit ließ ich mich durch ihre große Schwäche bestimmen, eine adstringirende Mixtur zu geben; jedesmal aber wünschte sie, zu dem Abführmittel zurückzukehren, denn obwohl die Diarrhöe für einige Stunden angehalten wurde, so fühlte die Kranke doch jedes Mal Uebelkeit, Kopfschmerz und eine allgemeine Steigerung der Reizbarkeit, wodurch der gute Effect der Arznei überwogen wurde.

Ebenso habe ich das Ricinusöl von wesentlichem Nutzen bei Darmreizungen nach einer Mercurialcur gefunden, wenn die gewöhnlichen Mittel ganz und gar fehlschlugen; und hierbei ist noch zu bemerken, daß gerade in solchen Fällen die Ursache specieller von einem Reizzustande der Schleimhaut und nicht von einer Secretionsstörung abzuhängen scheint, so daß sedativa und adstringentia besonders viel zu versprechen scheinen. Man glaube indeß nicht, daß ich niemals Opiate anwende; denn es giebt Fälle, in welchen es sehr gewagt seyn würde, sich ohne dieselben zu behelfen. Sie sind bisweilen erforderlich, um eine übermäßige Thätigkeit sobald, als möglich, zu unterbrechen und den begleitenden

Schmerz zu heben. Ich verlasse mich jedoch selten oder niemals ganz auf dieses Mittel, indem ich aus Erfahrung weiß, wie häufig Rückfälle danach eintreten, selbst wenn die Wirkung für den Moment günstig ist; hauptsächlich würde ich auch dann Ausleerungen des Darmcanals vermittelst Ricinusöls in Anwendung ziehen. Ich finde nicht, daß dieses Mittel alsdann mehr Ausleerungen bewirkt, als wenn man dasselbe unter den gewöhnlichen Umständen giebt. Ich habe es oft mit einigen Tropfen Laudanum gegeben, welche das Kneifen verhüten und die Schmerzen besänftigen. Wagte ich nicht, Ricinusöl zu geben, so benutzte ich Olivenöl, welches außerordentlich mild ist, und ich glaube, daß es wenige Fälle giebt, wo der Kranke nicht stark genug wäre, das Mittel zu ertragen, wenn der Magen dasselbe nicht wieder auswirft, und ich bin überzeugt, daß viele von den Fällen, welche man täglich mit besänftigenden, abstringirenden und alterirenden Mitteln behandelte, damit in wenigen Tagen geheilt werden würden, statt daß sie jetzt Wochen und Monate lang anhalten.

Ich sehe wohl ein, daß zu Zeiten diese Behandlungsweise sehr bedenklich erscheint, und daß der Kranke oft sehr dadurch erschreckt wird; aber verzweifelte Krankheiten erfordern verzweifelte Mittel; die chemischen Processe der Verdauungsorgane sind uns noch ein Geheimniß; und wenn ich von einer hartnäckigen Diarrhöe befallen würde, so würde ich weit eher auf eine oder zwei Drachmen Ricinusöl, als auf andere Mittel vertrauen, welche so vielfach empfohlen worden sind. Ein alterans zur Verbesserung der Secretion, ein sedativum zur Linderung des Schmerzes und ein wenig Kalk zur Hemmung des Abführens und zum Neutralisiren der Säure scheint eine vortreffliche Zusammensetzung; aber soviel ich gesehen habe, so thut dieß entweder nicht genug, oder schlägt ganz fehl, und es ist mir nicht genug, wenn ich höre, daß der Kranke endlich auch geheilt wird. Ich liebe, ebensowohl rasch als sicher geheilt zu werden, und gebe dabei immer der Behandlung den Vorzug, welche mir die baldigste Herstellung verspricht.

Indem ich diese Bemerkungen schließe, so möchte ich nur noch hinzufügen, daß ich dieselben nicht wegen ihrer Neuheit mitgetheilt habe, sondern nur, um meine Collegen auf eine Behandlungsweise aufmerksam zu machen, welche mir eine größere Beachtung zu verdienen scheint, als ihr bis jetzt geworden ist. (Lond. med. Gaz., Dec. 1841.)

Miscellen.

Die Operation der Hydatidengeschwülste der Leber, nach Récamier (schon 1825), ist, nach der Dissertation des Hrn. Barbier (Paris 1840), wiederum mehrmals von Récamier und Jobert mit glücklichem Erfolge ausgeführt worden. Die Erkennung stützt sich auf die allgemeinen Lebersymptome und auf das sogenannte Hydatidengeräusch, welches bei combinirter Percussion und Auscultation vernommen wird. Die Diagnose wird außerdem durch eine Explorativpunction mittelst eines außerordentlich feinen Troicarts festgestellt. Ist dadurch der flüssige Inhalt constatirt, so bildet man auf dem hervorragendsten Theile der Geschwulst einen Schorf mit Aetzkali; nach Abstoßung des Schorfs wird das Aetzmittel auf's Neue applicirt, bis die Bauchwandungen an derselben Stelle nach und nach ganz zerstört sind, wobei Verwachsungen der serösen Flächen unter der Aetzstelle mit Sicherheit erfolgen. Das Wegnehmen des Schorfes nach der ersten Application des Aetzkali's ist gefährlich, wie sich aus einem von Barbier selbst mitgetheilten Falle ergiebt, wobei die nach der ersten Application mit Gewalt vorgenommene Entfernung des Aetzschorfs tetanus herbeiführte. Wenn endlich die Cyste bloßgelegt ist, so öffnet man sie mit dem Messer, entleert den Sack und füllt ihn dagegen mit einer täglich verminderten Quantität von lauwarmem Wasser an.

Ueber die nährende Kraft der Fleischbrühen hat Dr. Edwards belehrende Versuche angestellt. Wenn man recht kräftige Fleischbrühe vollkommen abdampft, so findet man eine so kleine Quantität fester Masse, daß es scheinen kann, als sey sie durchaus nicht geeignet, die Körperkraft zu unterstützen; dennoch haben starke Fleischbrühen auf eine merkwürdige Weise die Eigenschaft, nach Erschöpfung oder Ermüdung die Muskelkräfte wiederherzustellen. Dr. Edwards ist durch Versuche mit dem Dynamometer zu dem Schlusse gekommen, daß solche Brühen alle anderen Mittel zur Wiederherstellung der erschöpften Kraft bei Weitem übertreffen, und daß Wein oder Weingeist, auf welche man in dieser Beziehung so allgemein sein Vertrauen setzt, von untergeordnetem Werthe sind. Es ist daraus indeß nicht zu folgern, daß aufeinanderfolgende Gaben im Stande seyen, die Wirkung immer noch zu steigern; im Gegentheile ist es wahrscheinlich, daß große Mengen dieser, ebenso wie anderer Flüssigkeiten, belästigen. Die Thatsache, welche Dr. Edwards ermittelt hat, ist jedoch von großer Wichtigkeit und spricht sehr gegen den Mißbrauch von Bier oder Spirituosen, welche gewöhnlich von Leuten, die sehr schwere Arbeit haben, für unentbehrlich gehalten werden. (Hodgkin, Means of preserving health. Lond. 1841.)

Nekrolog. — Dr. Jean Pierre Colladon, der älteste Arzt zu Genf, vorzüglich um die erste Einführung der Vaccine in Frankreich verdient, ist, 73 Jahr alt, verschieden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Florigraphia Britannica. By R. *Deakin*, MD. Vol. I. London 1841. 8.

Geologische Beobachtungen über die vulcanischen Erscheinungen und Bildungen in Unter- und Mittelitalien. Von H. Abich. Ersten Bandes erste Lieferung: Ueber die Natur und den Zusammenhang der vulcanischen Bildungen. Braunschweig. Gr. Quart. 1841. Nebst 3 Karten und 2 lithog. Tafeln.

Practical observations on nervous diseases originating from morbid Derangement of the Liver, Stomach etc., occasioning low spirits and Indigestion. Also on Disorders produced by Tropical Climates upon European Constitutions etc. By George Robert *Rowe*, MD. etc. 4. Edition. London 1842. 8.

The military and naval medical Reference Book. By W. *Brewer*, MD. London 1841. 12.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 459. (Nr. 19. des XXI. Bandes.) **März 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Schädelsammlung des Dr. Warren zu Boston.

„Heute, am 26. October 1838" (erzählt Dr. George Combe in seinen Notes on the united States of North-America, during a phrenological visit in 1838 — 40, Vol. 1. p. 91 ff.), „besuchte ich die Schädelsammlung des Dr. Warren, die sich in der Medicinalschule zu Boston befindet. Sie ist groß und werthvoll und enthält Schädel von vielen Völkerschaften, die ich mit den Schädeln derselben Nationen, welche man in der phrenologischen Sammlung in Edinburgh sieht, rücksichtlich der allgemeinen Form und Größe übereinstimmend fand. Dr. Warren zeigte mir drei Stücke, die einer ausgestorbenen Nation angehören und im Missisippithale gefunden wurden. Sie gleichen den in der Edinburgher Sammlung befindlichen Chinesenschädeln auffallend. Der ehrwürdige Dr. J. D. Lang, der gründliche Forschungen dieser Art betrieben hat, hält es für ausgemacht, daß America von den Südseeinseln aus bevölkert worden sey, während Dr. Morton die einheimischen Americanischen Indianer als eine besondere Menschenrace ansieht, deren Ursprung sich von keiner der übrigen anerkannten Menschenracen herleiten lasse. Sollte man später viele alte Schädel finden, welche diesen dreien gleichen, so würde dieß sehr für Dr. Lang's Ansicht sprechen, während die Beschaffenheit der Schädel der lebenden Völkerschaften Dr. Morton's Meinung günstig ist.

Dr. Warren besitzt ebenfalls eine Anzahl Gypsabgüsse von Schädeln, die einer alten Peruanischen Race, welche vor der gegenwärtigen Incarace lebte, angehören sollen. Sie haben eine ungemein schmale, niedergedrückte Stirn und vom Ohre rückwärts eine gewaltige Ausdehnung. Mit dieser Organisation steht die Behauptung, daß dieses Volk hohe intellectuelle Fähigkeiten besessen habe, civilisirt, mächtig und in der Baukunst sehr geschickt gewesen sey, wovon prachtvolle Ruinen noch jetzt Zeugniß ablegen, in einem merkwürdigen Widerspruche. Es ist öfters die Frage aufgeworfen worden, wie die Phrenologen diese Thatsachen mit ihren Lehren in Einklang bringen können? Vor der Hand läßt sich darauf nichts erwidern, als daß die Richtigkeit der Angaben sehr zweifelhaft erscheint. Große Ruinen und einige merkwürdige Schädel haben sich an derselben Stelle vorgefunden, und man hat sofort angenommen, daß jene Schädel, von denen nur wenige bis auf unsere Zeit gelangt sind, die Normalform der Erbauer jener architectonischen Werke repräsentiren, woraus man denn einen der Phrenologie ungünstigen Schluß zieht. Indeß ist die Zahl der bisjetzt dort aufgefundenen Schädel so gering, daß es möglicherweise abnorme Schädel seyn können, die wegen ihres sonderbaren Ansehens als Curiositäten gesammelt worden sind *); und selbst wenn solche Schädel in Menge vorhanden wären, so ließe sich nicht behaupten, daß sie dem Volke angehörten, welches die Baudenkmale entworfen und deren Ausführung vorgestanden hat. Eine tieferstehende, unterjochte Race kann dort unter der Leitung einsichtsvollerer Geister gearbeitet haben.

In der Naturforschung gilt, wie in der Jurisprudenz, die Regel, daß der Thatbestand mit möglichster Zuverlässigkeit ausgemittelt werden muß, bevor wir aus demselben Folgerungen ableiten. So finden wir in allen bisjetzt erforschten Ländern, daß jeder lebende Mensch, dessen Kopf, ein Wenig

*) Diese Annahme scheint doch etwas gezwungen; weit natürlicher ist die, auch alsbald vom Verf. mitgetheilte, daß die aufgefundenen Schädel einem andern Volke angehören, als dem, unter dessen Oberleitung die alten peruanischen Baudenkmale entstanden sind, etwa einem unterjochten Sklavenvolke, dessen Schädel der Zersetzung widerstanden haben, während die des herrschenden, mehr verweichlichten Volkes untergegangen sind. Fand doch, z. B., Herodot (Ἰσοφιων, Θαλεια, Cap. 12) die Verwesung der Schädel der Perser und Aegyptier, welche auf dem Schlachtfelde von Pelusium abgesondert lagen, in ganz verschiedenem Grade vorgeschritten. Die der weichlichen, ihren Kopf stets warmhaltenden Perser waren sehr mürbe, die der Aegyptier außerordentlich hart.
Der Uebers.

über den orbitae gemessen, nicht über 13 Zoll im Umfange hat und bei dem die Nasenwurzel vom Hinterhauptsbeine, über den Scheitel hin gemessen, keine volle 9 Zoll absteht, ohne Ausnahme blödsinnig ist; daß ferner die in den stolzen Baudenkmalen Aegypten's entdeckten Schädel der alten Aegyptier zur caucasischen Menschenrace gehören und dieselbe Entwickelung der Organe darbieten, wie man sie an den jetzigen civilisirten Europäern, welche mit jenen an Kunst wetteifern, bemerkt; daß bei den alten Griechen und Römern, deren Geschichte auf sichern Nachrichten beruht, und von denen Büsten und Statuen bis auf unsere Zeit gelangt sind, intellectuelle Größe stets mit einer stark entwikkelten Stirn Hand in Hand ging; daß die Schädel der jetzt lebenden einheimischen Americanischen Indianer rücksichtlich der intellectuellen Entwickelung unter denen der angelsächsischen Race stehen, und daß jene Indianer in geistiger Beziehung dem eingewanderten Volke, vor dem sie zurückweichen, nicht gleichkommen. Alle diese Thatsachen sind authentisch und handgreiflich, stehen miteinander in Einklang und bestätigen sämmtlich den Schluß, daß eine geringe Größe des vordern Gehirnlappens von schwachen, sowie eine bedeutende Größe stets von starken intellectuellen Kräften begleitet ist.

Stellen wir diese Zeugnisse auf die eine, sowie die in Betreff der alten Peruaner behaupteten Umstände auf die andere Seite, so sind logischerweise nur zwei Annahmen möglich, entweder daß die letztern Umstände auf irriger Beobachtung oder Auslegung beruhen, oder daß bei den alten Peruanern die Natur nicht demselben Gesetze treu geblieben ist, welchem sie in allen übrigen Fällen, wo man deren Wirken mit der größten Gewissenhaftigkeit erforscht hat, gefolgt ist. Bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens entscheide ich mich für die erstere Annahme. Der wahre Werth des durch diese alten peruanischen Schädel abgelegten Zeugnisses wird sich am Besten ermessen lassen, wenn man den Lehrsatz der Phrenologen, daß der Umfang das Maaß der Kraft sey, umkehrt und behauptet, je kleiner der vordere Gehirnlappen sey, desto größer sey die Intelligenz. Wie würden unsere Gegner alsdann triumphiren! Wie würden sie unsere Theorie durch handgreifliche Thatsachen über den Haufen werfen und uns wegen unserer Thorheit bemitleiden!

Uebrigens darf hierbei ein Umstand nicht übersehen werden, nämlich, daß, wenn diese Schädel künstlich zusammengedrückt worden sind, eine Verschiebung der intellectuellen Organe stattgefunden hat und dieselben recht wohl in mittelmäßiger Größe im Gehirne vorhanden gewesen seyn können, sowie, z. B., das Rückenmark bei bucklichen Personen aus der natürlichen Lage gerückt ist und dennoch seine Functionen erfüllt. Dieser Punct läßt sich jedoch ohne eine Besichtigung des **Gehirns** nicht zur Erledigung bringen.

Ueber Urzeugung

enthält der 6. Band von **Valentin's** Repertorium (1841) einen Bericht, durch welchen der jetzige Standpunct dieser Frage auf eine klare Weise festgestellt wird; wir theilen denselben hier ohne Abkürzung mit.

„Die Untersuchungen von **Eschricht** über Bothriocephalus latus und punctatus und von **Miescher** über Entozoën der Triglen führen wiederum einen Schritt weiter, um den Entstehungshergang dieser Schmarotzer kennen zu lernen, obgleich, wie wir bald sehen werden, sich gerade hier neue, fast größere Räthsel in Betreff der Urzeugung darstellen. Daß die in so großer Zahl bei manchen Entozoën, vorzüglich der Bandwürmer, vorkommenden Eier ihre bestimmte Function haben und nicht, wie man bei Annahme der generatio aequivoca behaupten müßte, der bloßen Consequenz wegen geschaffen seyen, leuchtet von selbst ein. Nun ließe sich noch annehmen, daß diese vielen Eier nur dazu dienten, die Species in demjenigen Thiere oder Menschen, in welchem die Mutter nistet, fortzupflanzen. Das erste Individuum aber entstünde durch Urzeugung. Dann müßte, z. B., in dem menschlichen Darme, wie dieses, in der That, bei Fischen stattfindet, große Zahlen von Bandwürmern vorgefunden werden, was jedoch nicht der Fall ist. Daß aber Millionen von Eiern geschaffen würden, damit in demselben Darme, wo ein Bandwurm schon länger hauset und wächs't, nur ein oder einige Thiere sich entwickeln, die übrigen dagegen zu Grunde gehen, ist gewiß ebenfalls sehr unwahrscheinlich. Es stellt sich daher schon aus diesen rein theoretischen Gründen, welche auch **Eschricht** (anatomisch-physiolog. Unters. über die Bothriocephalen, Breslau und Bonn 1841) klar entwickelt hat, die Vermuthung, daß **die Entozoëneier oder die aus ihnen sich entwickelnden Jungen und Embryonen aus dem Thiere, in welchem sie zuerst parasytisch wohnten, in das Freie gelangen und dort kürzere oder längere Zeit verweilen, bis sie entweder zu Grunde gehen, oder ein anderes geeignetes Thier derselben, oder einer andern Art treffen, um in diesem zu nisten und sich zur Vollständigkeit zu vergrößern.** Ist dieses aber der Fall, so tritt natürlich die **Wurmkrankheit** in die **Reihe der durch materielle Inficirung oder Contagion sich fortpflanzenden Leiden.** Diese einfache Schlußfolgerung wäre schon längst allgemein gemacht und angenommen worden, wenn nicht das Vorkommen der Entozoën im Innern tiefverborgener Organe Schwierigkeiten in den Weg legte. Bekanntlich suchte man dieß früher durch die Annahme zu erklären, daß die Eier und Keime im Blute kreis'ten und so in die einzelnen Organe abgesetzt würden. In abstracto aufgestellt ist die Annahme, wenn auch nicht für die mit keinen Waffen versehenen Eier, doch für die bewaffneten jüngeren und älteren Eingeweidewürmer, welche im Blute wahrgenommen worden, richtig. Abgesehen von Polystoma venarum, *Treutler*, welches bekanntlich von Andern für eine Planarie angesehen wird, und anderen älteren Angaben über das Vorkommen von Würmern in dem Blute und den Blutgefäßen, ist die Existenz von Schmarotzern, welche sonst in Theilen eines Thieres erscheinen, im Blute in einzelnen Fällen keine Seltenheit. So fand sich noch im Laufe des letzten Winters auf der Anatomie zu Bern ein Strongylus armatus in dem Blute der scheinbar unverletzten Pfortader des Pferdes, wie dieser Wurm überhaupt, nach seinem keineswegs seltenen Vorkommen in den Blutgefäßen zu schließen, wahrscheinlich vermittelst seiner Bewaffnung ein Gefäß durchdringt und nun mit dem Blute mehr oder minder fortbewegt wird. Das Letztere ist sogar bei lebenden Fröschen schon, soviel ich weiß, zweimal wahrgenommen worden. Denn **Schmitz** sah in den Capillaren von Rana bombina Helminthen und ich in denen des Fußes des gemeinen Frosches Exemplare von Anguillula intestinalis fortgetrieben werden. Wahrscheinlich gehören auch die von mir einmal im Blute der Forelle gefundenen, zur alten Gattung Proteus oder zu Amoeba, *Ehrb.*, zu stellenden Thiere hierher. Es ließe sich nun denken, daß diese Geschöpfe eine Strecke weit mit dem Blute herumgetrieben würden und dann instinctiv in dasjenige Organ, welches zu ihrem Wohnsitze am Geeignetsten ist, durch die Gefäßwandung hindurchtreten. Das Durchbohren selbst würde an und für sich keine großen Schwierigkeiten darbieten, da einerseits die Mundbewaffnung und die Form und Elasticität der Thiere, andererseits die Nachgiebigkeit der Gefäßwandungen hier-

bei wesentliche Dienste leisten würden. Denn wir werden bald sehen, daß selbst da, wo verschiedene junge Entozoën durch Gewebe durchdringen, die von ihnen erzeugten Lücken bald kaum, bis gar nicht kenntlich sind, ihre Jungen daher auch in ihrem Wanderungsstadium nur zu einer bestimmten Jahreszeit existiren, und da überdieß das Kreisen derselben im Blute nicht lange zu dauern brauchte, um sie an ihren neuen Bestimmungsort zu bringen, so würde es sich hieraus ersehen lassen, weßhalb im bewegten Blute Entozoën so äußerst selten und eben nur zufällig wahrgenommen werden. Allein diese ganze Bluthypothese würde höchstens anschaulicher machen, wie Parasiten ihren Ort in dem Innern eines Thieres verändern und, sobald sie von Außen, z. B., in die Mundhöhle gelangt sind, bis zu innern Organen vordringen könnten, obgleich eine unmittelbare Durchbohrung der innern Theile überhaupt, ohne Zweifel, der einfachere und höchst wahrscheinlich in den meisten Fällen gewählte Weg seyn dürfte. Für die Ueberpflanzung von Schmarotzern von einem Thiere auf das andere ist so kein wesentlicher Aufschluß zu gewinnen. Einen bessern Weg scheinen aber eine Reihe von Sätzen anzudeuten, welche aus den Erfahrungen von *Eschricht*, *Miescher*, *Streckeisen* und dem Verfasser folgen dürften und die wir hier reihenweise aufstellen.

1) *Wahrscheinlicher Weise sind, wie Eschricht zuerst, auf Erfahrung gestützt, aussprach, und Streckeisen bestätigte, die Eingeweidewürmer, wenigstens die vier höhern Ordnungen der Nematoideen, der Acanthocephalen, der Trematoden und der Cestoideen jährige Thiere, welche, sie mögen nun ein einjähriges oder mehrjähriges Leben besitzen, sich zu verschiedenen Jahreszeiten in verschiedenen Größen und Entwickelungszuständen befinden.* Bei einigen Trematoden und Cestoideen scheinen sich bisweilen, so weit wenigstens die noch wenig ausgedehnten Beobachtungen reichen, im Frühjahre junge Thiere darzustellen dann (und im Sommer?) ihre Wanderungsweise durchzumachen, im Sommer und Herbste sich immer mehr zu vergrößern und gegen den Winter gänzlich oder zu einem großen Theile abzusterben oder, wie es vielleicht bei den Bothriocephalen der Fall ist, ihre Gliederkette abzustoßen und als Kopf mit einigen Gliedern zurückzubleiben. Das Schicksal der Eier während des Winters bleibt noch ganz räthselhaft. Findet aber ein solcher jährlicher Wechsel statt, so muß es eine Zeit geben, wo die Würmer am Größten und zum Theil am Häufigsten sind, wie sich dieses oft im Sommer darstellt, während sie im Winter entweder wahrhaft seltener vorkommen, oder nur seltener zu existiren scheinen, weil ihre dann vorhandene Kleinheit ihre Wahrnehmung hindert. *Findet aber ein solches jährliches Abstoßen der Gliederketten bei den Bandwürmern statt, so folgt hieraus, wie Eschricht mit Recht vermuthet, daß die günstigste Zeit, um solche Ketten abzutreiben, die seyn muß, welche der natürlichen Abstoßung am Nächsten liegt.* Die Cur muß dann insofern ersprießlich seyn, als hierdurch die indessen gebildeten reifen Glieder zugleich aus dem Körper entfernt werden. Da jedoch aus dem bloß zurückbleibenden Kopfe eine ganze Gliederkette dadurch nachgebildet werden kann, daß die Glieder sich fortgesetzt theilen, so neue erzeugen, und daß auf die Art die ältesten Glieder am Weitesten nach Hinten rücken, da so die Abtreibung des Kopfes bei unserer Unkenntniß der Lebensdauer desselben ebenso wichtig wird, als die der Eier, so bleibt es künftigen Untersuchungen heimgestellt, ob Bandwurmmittel leichter das ganze Thier entfernen, wenn es aus Kopf und Gliederkette oder aus dem bloßen Kopfe besteht.

2) *Die an den höhern Entozoën angestellten Beobachtungen weisen nach, daß während ihrer Entwickelung sehr bedeutende Metamorphosenzustände eintreten, und daß so Embryonen und Junge vorhanden sind, welche von dem ausgebildeten Thiere im höchsten Grade abweichen, dagegen bisweilen an Entozoën anderer Ordnungen oder gar an niedere Infusionsthiere erinnern.* Schon durch *Siebold* (s. *Valentin's* Rep. III. 211.) ist es bekannt, daß die Jungen des Monostoma mutabile in ihren Formen von den Gestalten des Mutterthieres sehr abweichen und infusorienähnlich aussehen. Ganz dasselbe ist, nach *Miescher*, anfangs bei Distoma cygnoides der Fall. Ähnliche Erfahrungen haben auch früher schon *Mehlis* und *Nordmann* gemacht. Später besitzen dann, wie wir sehen werden, die Jungen eine noch andere Gestalt. Sie sind wieder von den Mutterthieren auffallend verschieden und mit Organen, welche ihnen wahrscheinlich behufs ihrer Wanderung dienen, versehen. Nach den von *Miescher* bei Triglen angestellten Beobachtungen zeigen sich hier zuerst geschlechtslose filarienartige Wesen, die später chrysalidenähnlich werden, sich gleichsam verpuppen. In ihnen bildet sich ein neuer Wurm, während sich das Mutterthier bis auf seine Hülle aufzehrt. In diesem zweiten Thiere entsteht dann ein drittes, ein Tetrarhynchus (s. Rep. V. 310), mit dessen Entwickelung das Mutterthier wieder zu Grunde geht. Das neue Thier wird frei und beginnt die bald zu erwähnende Wanderung *). Aus diesen Gestaltverschiedenheiten der jüngern und älte-

*) Bei Cyprinus tinca fand ich äußerlich am Darme zahlreiche größere und kleinere Exemplare von Echinorhynchus nodulosus von verschiedener Größe, von denen ein Theil freier lag, ein Theil in der Richtung von Außen nach Innen in die Darmhäute mehr oder minder eingebohrt war. Im Innern des Darmes war keine Spur eines Echinorhynchus wahrzunehmen; dagegen wimmelte hier Alles von verhältnißmäßig kleinen und nur mikroscopischen Exemplaren von Distoma, wahrscheinlich D. globiporum. Wurde aber das Mesenterium mikroscopisch untersucht, so zeigten sich neben kleinen Kratzern zahlreiche größere und kleinere Chrysaliden, welche innerhalb einer doppelten Hülle länglich-runde Körper oder Gebilde, die zwei rundliche, durch einen gewundenen Strang verbundene, Theile besaßen, hatten. Neben diesen regungslosen Chrysaliden existirten zahlreiche, sich lebhaft bewegende Filarien. Vielleicht gehören auch hierher die, schon dem freien Auge auffallenden rundlichen bis länglichrunden, braunen Körper, welche zwischen der Muskelhaut und der Schleimhaut des Magens und vorzüglich des vordersten Theiles des Darmes von Rana esculenta vorkommen. Sie erscheinen unter dem Mikroscope als eiförmige, rundliche oder länglichrunde Körper, welche einen braunen, körnigen, grumösen Inhalt, eine diesen eng umschließende Hülle und um diese eine zweite faserige Hülle besitzen. In den meisten derselben konnte ich nur eine grumöse, unregelmäßige, grobkörnige Masse erkennen. In einer sah ich eine eingeschlossene excentrische, viel kleinere Blase, welche ein thierartiges Wesen zu enthalten schien. Bei Exemplaren, welche ich im Juni untersuchte, war es mir auffallend, daß bei einem Frosche besonders, fast immer in der Nähe eines solchen Puppenkörpers, ein filarienartiger Wurm, der sich lebhaft krümmte und bisweilen spiralig zusammenrollte, existirte. In einzelnen Fällen sah ich das Entozoon innerhalb der äußern Hülle; bisweilen schien es innerhalb der innern eingerollt zu sitzen. Bei einem andern Frosche, den ich Anfangs Juli hierauf erforschte, waren, wie gewöhnlich, die braunen Puppenkörper im Innern der Häute des Magens und des vorderen Darmtheiles vorhanden. Längs des übrigen Darmtheiles bis zu dem After hin hafteten, theils nach Außen hin hervorragend, theils im Innern der Darmhäute, zahlreiche, mehr gelbliche Körper ähnlicher Art. Ihre Größe wechselte von der eines sehr geringen Stecknadelkopfes bis zu microscopischer Kleinheit. Bei den größern stellten sich die Verhältnisse wie bei den früheren Fröschen dar. In mittleren und kleineren zeigte sich theils im frischen Zustande, theils nach Befeuchtung mit Salzsäure, daß filarienartige Entozoen in den Puppenhülsen lagen. Manche von diesen hatten eine senkrechte Scheidewand, welche so die Hülse in zwei Kammern theilte. In jeder von diesen saß ein filarienartiger Eingeweidewurm. Bisweilen fand dieser sich an einer Seite, während an der andern eine Kugel von körniger Masse existirte. Bei allen, diese Gebilde darbietenden, Fröschen fanden sich im Darme sich oft lebhaft

ren Individuen ergiebt sich aber, da nur selten, ja wahrscheinlich nie, vollständig alle Entwickelungsformen nebeneinander existiren, eine bedeutende Zahl fast unüberwindlicher Schwierigkeiten für die specifische und selbst generische Bestimmung, weil man oft fast kein einziges sicheres Kriterion zur Erkenntniß selbst der Familie hat. Abgesehen von den früher bekannten und den oben angeführten Beobachtungen erinnere ich nur an die Cercarien, welche, wie ich auch aus eigener Prüfung glauben muß, Trematoden oder jüngere trematodenähnliche Zustände darstellen.

3) Zu einer gewissen Zeit ihres Lebens beginnen die hierzu auf die eine oder die andere Art organisirten Jungen gewisser Eingeweidewürmer Wanderungen durch die Körperorgane und befolgen hierbei Wege, auf denen sie wahrscheinlich zuletzt nach Außen gelangen, oder durch die sie von Außen her in das Innere des Körpers dringen. Ein solcher, vielleicht häufig vorkommender Wanderungsweg der Jungen der Entozoën der Fische und Reptilien ist längs des Bauchfelles, am Herzen oder durch das Herz und gegen die Rachenschleimhaut. Eine kleine Distanz weiter und sie sind in der Mundhöhle, um von da in das Freie zu kommen. Deutliche Spuren dieses Wanderungsweges, der offenbar ein sehr leichter, ja bei starkschuppigen Fischen und der zähen Lederhaut dieser Thiere und der Reptilien ein nothwendig zu erwählender ist, haben Miescher bei seinem Tetrarhynchus der Triglen und ich bei den wahrscheinlichen Jungen des Distoma cygnoides wahrgenommen. Merkwürdig scheint es (wenn sich bei den wenigen vorliegenden Erfahrungen etwas schließen läßt), daß noch keine Anzeige eines Ausganges durch den After, sondern bloß durch die Mund- und Kiemenhöhle hin beobachtet worden. Bei diesen Verhältnissen geräth man unwillkührlich auf den Gedanken, daß vielleicht als selbstständige Parasiten gekannte (geschlechtslose) Thiere junge durchtretende Entozoën sind. Den umgekehrten Weg hat wahrscheinlich Eschricht bei Gadus callarius beobachtet, da er dort Würmer in den Muskeln (nach Innen hin gerichtet) gefunden. Supplirt man nur das Mittelglied, daß wahrscheinlich die Eier oder Jungen der Eingeweidewürmer nach Außen gelangen, dort eine Zeitlang frei verweilen und endlich die günstige Gelegenheit erreichen, sich in einem andern Individuum einzunisten, so wird bei der Schwierigkeit, ein anderes passendes Individuum aufzufinden, leichter ersichtlich, weßhalb die Natur gerade die Entozoën mit so zahlreicher Ei- und Embryonenbildung versehen, damit Tausende und abermals Tausende zu Grunde gehen können, ohne daß die Existenz der Species in Gefahr kommt. Außer diesen, wie mir subjectiv gewiß ist, activen Wanderungen der Entozoën kommen aber auch passive vor. Hierzu gehören, z. B., die bekannten Verhältnisse der Ligula, welche zuerst in den Fischen geschlechtslos ist, dadurch, daß diese letztern von den Vögeln gegessen werden, in die Eingeweide dieser Thiere gelangt und hier ihren Geschlechtsapparat entwickelt. Die Eier oder Jungen erreichen dann wahrscheinlich wieder bei ihren Wanderschaften die Fischorganismen. Daß die Jungen der Eingeweidewürmer anfangs geschlechtslos sind, läßt sich, soweit die bisherigen Erfahrungen reichen, behaupten. Vielleicht ist aber auch der Satz richtig, daß keine, oder wenigstens keine höhere geschlechtliche Entwickelung vor der Vollendung ihrer Wanderschaft eintritt.

4) Obwohl bei dem Reichthume an Eiern, welcher bei den höhern Entozoën vorkommt, und bei den bei einigen wenigstens andeutungsweise bis jetzt beobachteten Wanderschaftsverhältnissen der jüngern Thiere, bei der für einzelne durch Beobachtung festgestellten Leichtigkeit derselben, die Gewebe ohne Hinterlassung bedeutender Spuren von Verletzungen zu durchdringen, im gewöhnlichen Sinne des Wortes eine generatio aequivoca derselben ebenso unwahrscheinlich, als eine solche der Infusorien ist, so treten doch bei den Eingeweidewürmern Zeugungsverhältnisse auf, welche weder auf die geschlechtliche Zeugung noch auf die übrigen Fortpflanzungsarten durch Knospenbildung, durch Theilung u. s. w. zurückgeführt werden können, von denen nur entfernte Analoga bei Infusorien und Saamenthierchen vorkommen und die man mit dem besonderen Namen Innenzeugung (generatio interna) belegen kann. Es wurde schon oben erwähnt, daß bei den Binnenwürmern der Triglen mindestens zwei Mal Thiere, die ineinander eingeschachtelt sind, entstehen, daß, während das neue eingeschachtelte Thier sich ferner ausbildet, der mütterliche Organismus aufgelös't wird und zu Grunde geht. Daß diese Phänomene keine isolirten seyen, lehren die früheren bekannten Beobachtungen von Bojanus, Carus und Siebold. Denn ohne Zweifel ist wohl Carus merkwürdiges Leucochloridium ein solches, mit Leben noch begabtes Muttergebilde. Es wäre nun denkbar, daß die Mutterthiere selbst Hermaphroditen seyen und so die jungen Thiere erzeugten, dann abstürben und durch Maceration zu Grunde gingen. Allein abgesehen von allem Andern, sind einerseits die Mutterwürmer, soweit die bisherigen Beobachtungen reichen, geschlechtslos gewesen, und andererseits entstanden die neuen Thiere in neuen Körperhöhlungen, welche mit innern Eingeweiden in keiner Verbindung zu stehen schienen. Allein wenn auch selbst alle diese Gegenmomente nicht vorhanden wären, müßte hier eine Species Eier für eine andere Species ablegen, diese dann Eier einer noch andern Species erzeugen u. s. f., bis endlich nach einer gewissen Reihe die Species, welche die ersten Eier oder Keime hervorbringt, wiederkehrte, eine Annahme, welche ebensoviel Paradoxie enthielte, als der einfache Ausspruch, daß hier auf die räthselhafteste Zeugungsweise sich durch uns unbekannte Kräfte gesetzmäßige Verhältnisse bilden. Oft wird dann das junge Thier durch Dehiscenz frei. Diese Erzeugung innerer Thiere und ihr Heraustreten aus der berstenden Mutterhülle finden wir unter den Infusorien, z. B. bei Gonium und zum Theil in den zuerst in Cysten enthaltenen und später freien Spermatozoen, welche letzteren durch die Aehnlichkeit mancher ihrer Formen mit den Cercarien und ihrer in einzelnen Fällen beobachteten Saugmundformation den Trematoden gewiß nahe stehen. Diese Analogie deutet darauf hin, daß die Innenzeugung sicher kein isolirtes Phänomen ist. Das junge Thier verhält sich hier, wie eine Tochterzelle, welche in einer Mutterzelle entsteht. Diese wird auch um so mehr in ihrem Inhalte resorbirt, ja schwindet oft ganz (oder berstet, wie bei dem befruchteten Follikel), jemehr sich die Tochterzelle der Reife nähert.

Der wichtigste Satz, daß sich die Eingeweidewürmer durch ein materielles (durch ihre Eier oder Jungen erzeugtes) Contagium fortpflanzen, ist zwar in den Ansichten der Gelehrten wegen der Annahme der generatio aequivoca bis auf die neueste Zeit sehr in den Hintergrund getreten, ja nur von Einzelnen auszusprechen gewagt worden, hat sich aber in Volksansichten hier und da erhalten. Wenigstens in der Schweiz, wo bekanntlich der Bothriocephalus latus sehr verbreitet ist, wo er jedoch so wenig Beschwerde macht, daß die meisten Menschen diesen ihren Parasiten nur durch zufällige Entleerung von Gliedern desselben kennen lernen, herrscht an vielen Orten der Glaube, daß einzelne bestimmte Quellen oder Brunnen den Bandwurm erzeugen und selbst ganze Landschaften und Städte anstecken können. Ob dieser Meinung Wahrheit zu Grunde liege, bleibt noch sehr dahingestellt."

---

bewegende, mikroskopische Distomata von sehr verschiedener Größe und Entwickelung, von denen sich besonders die jüngern lebhaft regten. In den Lungen aller untersuchten Individuen existirten größere und kleinere Distomata cylindrica, von denen selbst die kleinsten, fast mikroscopischen eine ungeheure Menge von Eiern enthielten. Valentin.

Miscellen.

Um die Richtigkeit der von Dumas und Boussingault gegebenen Analyse der Luft zu prüfen, hat sich eine Anzahl Chemiker verabredet, an verschiedenen Orten an bestimmten Tagen, sowie unter gewissen meteorologischen Umständen, Versuche anzustellen. Zu Genf hat Herr v. Marignac Analy-

sen vorgenommen, deren Resultat mit den zu Paris veranstalteten fast genau übereinstimmt, indem er in 10,000 Gewichtstheilen Luft 2,299 Gewichtstheile Sauerstoffgas fand. In Kopenhagen hat Herr Levy, welcher den Versuchen des Herrn Dumas in Paris beigewohnt, Analysen angestellt und gefunden, daß in Betreff der über dem Lande und der über dem Meere gesammelten Luft ein wesentlicher Unterschied besteht. In Kopenhagen bietet die Luft dieselbe Zusammensetzung dar, wie in Paris; allein die Seeluft enthält weniger Sauerstoffgas, und der Unterschied ist so bedeutend und so constant, daß hier von einem Irrthume nicht die Rede seyn kann. Uebrigens scheint diese Verschiedenheit auf eine sehr niedrige Luftschicht, die sich mit der Meeresoberfläche in unmittelbarer Berührung befindet, beschränkt zu seyn; denn als man auf der Küste, während der Wind vom Meere her wehte, Luft bis 35 Fuß über dem Boden sammelte, fand man, daß dieselbe die nämliche Zusammensetzung darbot, wie die Landluft.

Die Faserung des uterus ist von Purkinje und Kasper untersucht worden; die Fasern im nicht schwangern uterus sind den unentwickelten Muskelfasern des Embryo zu vergleichen; sie verbinden sich netzförmig; es sind keine concentrischen Schichten zu trennen. In der Nähe des Mutterhalses laufen die Fasern meist strahlig nach Innen, biegen sich um und laufen wieder nach Außen, ebenso am Mutterkörper; an den Tuben laufen die innern Fasern longitudinal und sind von queeren umgeben. Der mittlere Theil des uterus besteht größtentheils aus queeren und gegen die Seite hin aus schiefen Fasern; jeder größere Gefäßstamm ist von Längen- und Queerfasern umgeben. Die äußerste Schicht besteht aus starken, mannichfach verflochtenen Faserff mit Zellgewebszwischenräumen; vom ligamentum rotundum geht eine Faserschicht gegen den Muttergrund, eine andere gegen den Mutterhals; die Fasern der Tuben vertheilen sich am stärksten in der Außenschicht der Gebärmutter. Am Mutterhalse gehen die Fasern in die Vaginalfasern über. Die Muskelfasern sind von einer körnigen dünnen Schicht umgeben, welche wahrscheinlich das Blastem zur Ausbildung neuer Fasern ist. (*Kasper.* De structura fibrosa uteri non gravidi. Breslau 1840.)

Heilkunde.

Ueber den Zustand des Harnes der Schwangern (und die im Harne vorhandene Gravidine als Zeichen der Schwangerschaft).

Vom Dr. James Stark zu Edinburgh.

Hierzu die Figuren 6. bis 20. auf der mit Nummer 454. [Nr. 14 dieses Bandes] ausgegebenen Tafel).

Die Veränderungen, welche der Harn durch den Zustand der Schwangerschaft erleidet, waren von den neuern Aerzten durchaus nicht beachtet worden, bis Nauche dieselben in einer im Juli 1831 der Pariser Gesellschaft für practische Medicin mitgetheilten Artikel sehr schlagend darlegte *). Die älteren Ärzte kannten dieselben jedoch nicht nur, sondern nahmen auch in ihrer Praxis auf dieselben Rücksicht. Vor der Mitte des letztverflossenen Jahrhunderts widmeten die Aerzte aller Zeitalter dem Zustande des Harns in Krankheitsfällen sehr viel Beachtung, und wiewohl ihnen zur Erkenntniß der eigentlichen Natur der in jenen zusammengesetzten Flüssigkeiten vorgehenden Veränderungen die Chemie keine Dienste leistete, so untersuchten sie doch die physicalischen Eigenschaften des Harns mit einer sehr nachahmungswerthen Genauigkeit. Kaum eine dem Hippocrates, Avicenna, Galenus, Oribasius, Aëtius etc. bekannte Krankheit ist in Betreff der durch dieselbe verursachten Veränderungen des Harns unbeobachtet geblieben, und selbst über die durch die Schwangerschaft veranlaßten sind Bemerkungen vorhanden. Ja manche jener Schriftsteller gehen in ihren Beschreibungen mit solcher Genauigkeit zu Werke, daß sich im Avicenna**) die Schilderung Nauche's fast Wort für Wort findet, natürlich mit dem Unterschiede, das dem Letzteren bei seiner vorgeblichen Entdeckung die neuere Chemie zur Seite stand.

Da es mir nicht gelungen ist, mir Herrn Nauche's Originalartikel zu verschaffen, so muß ich dessen Beobachtungen rücksichtlich des eigenthümlichen Stoffes, der sich im Harne der schwangeren Frauen findet, aus der zweiten Hand entlehnen ***). Es geht daraus hervor, daß, wenn man den Harn einige Zeit stehen ließ, sich aus demselben eine weiße, flockige, pulverartige oder klümperige Substanz ausschied und ein Häutchen auf der Oberfläche der Flüssigkeit bildete, welche Substanz er für das caseum oder den eigenthümlichen Bestandtheil der während der Schwangerschaft in den Brüsten secernirten Milch hielt und die er Kiestein (?) nannte. Auf welche Gründe er sich bei der Annahme, daß diese pulverartige Ablagerung caseum sey, stützte, finde ich nirgends angegeben, und so viel ich weiß, haben Pereira*) und, nach demselben, Dr. Kennedy und Kane**) die Richtigkeit dieser Meinung in Zweifel gezogen. Allein während Dr. Kennedy und dessen Freund, ihrer Ansicht nach, einen Fehler berichtigten, scheinen sie selbst in einen noch größern verfallen zu seyn, indem sie ein phosphorsaures Salz für Albumen erklärten.

Im Jahr 1839 gaben jedoch die Artikel des Herrn Eguisier in der Gazette des Hôpitaux, welche im Julihefte des Journals L'Expérience, so wie mit Anmerkungen von Tanchon in dem Junihefte der Lancette française nochmals abgedruckt wurden***), diesen Untersuchungen einen neuen Antrieb. Herr Eguisier beschrieb die Veränderungen, die sich im Harne der Schwangern wahrnehmen lassen, und die eigenthümliche Substanz, der man den Namen, Kiestein beigelegt hatte, sehr genau. Er beobachtete, daß der des Morgens zuerst gelassene Urin von blasser Farbe und leichtem milchigten Ansehen war, Lackmuspapier röthete und weder durch Erhitzung, noch durch die gewöhnlichen Reagentien, welche man zur Entdeckung des Albumens anwendet, zum Coaguliren gebracht werden konnte. Wenn man die Flüssigkeit stehen läßt, so erscheint mitten in derselben eine mit kardätschter Wolle Aehnlichkeit habende flockige Substanz, und es bildet sich ein weißer flockiger Niederschlag. Nach zwei bis sechs Tagen steigen kleine undurchsichtige Körper vom Boden bis an die Oberfläche der Flüssigkeit und werden zuletzt so zahlreich, daß sie die ganze Oberfläche bedecken. Diese Substanz hat man Kiestein genannt, und sie besitzt eine solche Consistenz, daß, wenn man sie an einem ihrer Ränder faßt, die ganze Haut sich abheben läßt. Sie sieht weiß, opalescirend und etwas gekörnt aus, etwa wie das geronnene Fett, welches kalte Fleischbrühe bedeckt. Noch drei bis vier Tage später wird der Harn trübe und das Häutchen zerreißt Es lösen sich kleine Stücke von demselben ab und fallen zu Boden, bis es zuletzt auf diese Weise ganz verschwindet.

*) Vergl. Notizen 1831, Nr. 4. des XXXII. Bds. S. 64.

**) Liber Canonis de Medicinis cordialiis etc. fol. Venetiis 1555. Lib. III. fen. XXI. Tract. I, Cap. II. F. p. 385.

***) Medico-Chirurg. Review, Vol. XXI. p. 228. Lancet, Vol. VIII. p. 496. L'Expérience, Vol. III., part. 2. p. 61.

*) Waller's Ausgabe von Denman's Midwifery, p. 171.

**) On obstetric auscultation, p. 56. Notizen 1834 Nr. 16. des XXXIX. Bds., S. 256.

***) Auszüge aus denselben findet man auch im Medico-Chirurgical Review, 1839, p. 229, so wie in unserm Journal, Vol. LVI. p. 586.

Unter dem Mikroscope nimmt sich dieß Häutchen angeblich so aus, als ob es aus kleinen gallertartigen Massen von unbestimmter Gestalt bestehe. Auch hat man, nach dessen Verderbniß, kleine kubische Crystalle darin entdeckt, dieselben jedoch nicht für wesentliche Bestandtheile des Häutchens gehalten.

Das Häutchen bildete sich in allen, von Herrn Equisier beobachteten Fällen von Schwangerschaft, und seiner Angabe nach, findet man es von den ersten Monaten an bis an's Ende derselben. Er führt auch an, Herr E. Rousseau habe dieselbe Substanz in dem Harne mancher trächtigen Thierweibchen gefunden.

Dr. Golding Bird*) ist der einzige andere mir bekannte Schriftsteller, welcher diesen eigenthümlichen Bestandtheil des Harnes der Schwangern nach eignen Beobachtungen beschrieben hat. Das einzige Neue, was er den von ihm meist bestätigten Bemerkungen seiner Vorgänger hinzugefügt hat, ist, daß, wenn man dem Harne Alkalien zusetzt, sich phosphorsaure Erden in Menge aus demselben niederschlagen, und daß die eigenthümliche opalescirende Farbe des Häutchens hauptsächlich von der Anwesenheit feiner dreiseitig prismatischer Crystalle von dem phosphorsauren Tripelsalze herrührt. Diese Crystalle hatte der zuletzt genannte Schriftsteller als vierseitig beschrieben, was jedoch sicher nur der flüchtigen Untersuchung zuzuschreiben war. Beide Verfasser fanden dieselben aber in größter Menge, wenn das Häutchen in Verderbniß übergegangen war.

Dr. Bird konnte über die Natur des im Häutchen enthaltenen eigenthümlichen thierischen Stoffes keine bestimmte Meinung abgeben, glaubte jedoch, er komme dem caseum näher, als irgend einer andern Substanz, zumal wenn man in Anschlag bringe, daß während der Bildung und Zersetzung jenes Stoffes sich häufig ein starker Käsegeruch aus dem Urine entwickelt.

Hiermit habe ich alle mir bekannte Bemerkungen über diese angeblich nur im Harne der Schwangeren anzutreffende Substanz zusammengestellt. Nauche, Equisier und Rousseau behaupten einstimmig, sie finde sich im Urine aller Schwangern. Dr. Bird, der in dreißig Fällen beobachtete, konnte sie in dreien nicht entdecken; allein dieß mochte von Eigenthümlichkeiten in dem dermaligen Zustande der Patientinnen herrühren, da er dieselbe später im Harne derselben Personen noch entdeckt zu haben scheint.

Kein einziger Beobachter dieses eigenthümlichen Häutchens hat die Ansicht, das dasselbe aus caseum bestehe, mit einem haltbarern Grunde bewiesen, als daß es in einem gewissen Stadium der Zersetzung stark nach altem Käse riecht.

Im Verlaufe einer Reihe von Experimenten habe ich an fauligem Harne, der übrigens keinen der hier in Rede stehenden Charactere darbot, öfters ganz denselben Geruch wahrgenommen. Durch den Geruch läßt sich der Harn der Schwangern von dem anderer Personen durchaus nicht unterscheiden, und dennoch haben beide rücksichtlich der chemischen Eigenthümlichkeiten kaum ein einziges Kennzeichen mit einander gemein.

Das Resultat meiner Beobachtungen über die Zusammensetzung des Harns der Schwangeren läuft darauf hinaus, daß das eigenthümliche Häutchen fast in jedem Falle zu einer oder der andern Zeit zu finden ist; daß es in den frühern Monaten sich deutlicher zeigt, als in den beiden letzten; daß sich die relative Menge desselben stets nach der Quantität des während des Kühlwerdens und Stehens des Harns zu Boden fallenden Präcipitats beurtheilen läßt, und daß auch die Quantität der vorhandenen Erdsalze sich im Allgemeinen ziemlich so verhält, wie die des sich von selbst bildenden Niederschlags und des Häutchens.

Wie bald nach der Conception der Kiestein sich zeigt, habe ich nicht ermitteln können. Equisier behauptet, ihn in vier Fällen zwischen dem ersten und vierten Monat gefunden zu haben, und Dr. Bird traf ihn bei einer Frau, die sich am Ende des zweiten Monats ihrer Schwangerschaft zu befinden glaubte. Ich habe nie Gelegenheit gehabt, den Harn einer schwangern Frau früher, als muthmaßlich sechs Wochen nach der Empfängniß zu untersuchen; damals zeigte aber das Häutchen sich höchst deutlich. Noch reichlicher ist es, gleich den Erdsalzen, zu Ende des zweiten Monats vorhanden, und meines Wissens trifft man weder jenes noch diese je in größerer Menge, als während des dritten Monats der Schwangerschaft.

Wiewohl ich gesagt, daß ich das eigenthümliche Häutchen fast in jedem Falle von Schwangerschaft angetroffen, will ich doch keineswegs behaupten, daß es in jedem Falle in jedem Stadium wahrzunehmen sey. Im Laufe der letzten drei Jahre sind mir eine namhafte Zahl von Ausnahmen vorgekommen, und noch ganz neulich besaß ich gleichzeitig zwei Proben von Harn Schwangerer, auf denen sich binnen acht Tagen kein Häutchen bildete, obwohl sie einen unerträglichen Geruch verbreiteten. Ich konnte mir dieß in einem der beiden Fälle nicht erklären, weil der Harn in chemischer Beziehung durchaus von derselben Beschaffenheit war, wie solcher, auf welchem sich das Häutchen bildete. In dem andern Falle zeigte es sich, daß der Harn vorübergehend seine chemische Zusammensetzung geändert hatte. Der von denselben beiden Patientinnen einige Tage später gelassene Harn zeigte jedoch das Kiestein-Häutchen.

Die größten Abweichungen rücksichtlich des Erscheinens des Häutchens scheinen indeß bei demjenigen Harne vorzukommen, welcher während der beiden letzten Monate der Schwangerschaft secernirt wird. Der in den frühern Monaten gelassene lieferte das Häutchen nicht nur constanter, sondern auch reichlicher, als der in den spätern Monaten gelassene

Ich habe den Harn in vielen Krankheiten untersucht, und zumal in solchen, wo sich auf der Oberfläche desselben ein Häutchen bildet; aber es ist mir keine einzige vorgekommen, in welcher der Harn, neben den alsbald näher zu beschreibenden chemischen Eigenschaften, ein dem Kiestein ähnliches Häutchen geliefert hätte.

Wenn man den Harn einer Schwangern eine Zeitlang stehen läßt, so schlägt sich aus demselben fast immer ein reichliches Sediment von weißlicher Farbe nieder, welches, da dasselbe sehr leichter Natur ist, locker über dem Boden des Gefäßes schwebt und mehr oder weniger lange zackige Ausläufer aufwärts sendet. Diesen Niederschlag verglich Avicenna sehr passend mit Baumwollenfetzen, und Walläus, Fernelius, Rosinus, Lentulus, Rega u. s. w. geben an, er sey „instar carptae lanae". Am schnellsten bildet sich dieses Rudiment in dem Harne derjenigen Frauenspersonen, welche sich im ersten bis vierten Monate der Schwangerschaft befinden, indem es sich in solchem Urine gemeiniglich gleich nach dem Verkühlen oder doch binnen wenigen Stunden zeigt. Nach dem vierten Monate verlaufen gewöhnlich eine namhafte Anzahl von Stunden, bevor der Niederschlag eintritt, und in den letzten Monaten der Schwangerschaft sind mir Fälle vorgekommen, wo 24 Stunden verstrichen, ehe eine irgend beträchtliche Menge niedergefallen war.

Nachdem sich das Sediment einige Stunden oder Tage an dem Boden der Flüssigkeit verhalten hat, sieht man in den meisten Fällen kleine unregelmäßige rundliche Theilchen über dessen Oberfläche, aber noch mit dieser verbunden, und diese steigen später in die Höhe und bilden das Häutchen, welches man Kiestein genannt hat, und welches bald zerreißt und dessen Theilchen dann wieder in der Flüssigkeit zu Boden sinken. Diese eigenthümliche Erscheinung hat auch Avicenna richtig beschrieben: „sicut grana ascendentia et descendentia", so wie Walläus: „parvae particulae paulo minus quam dimidium pisi"**). Dieß Sediment scheint in den letzten Monaten der Schwangerschaft in weit geringerer Menge vorhanden zu seyn, und in mehrern Fällen, die mir unlängst vorgekommen, ist der im Harne zu Boden gefallene Niederschlag höchst unbedeutend, so daß der Abstich gegen das im Harne der im dritten oder vierten Monate stehenden Schwangern sich bildende reichliche Präcipitat ungemein auffallend ist. Das Sediment hat auch eine entschieden röthere Farbe. Auch in dieser Beziehung

*) Guy's Hospital Reports, No. X. p. 15, April 1840. Beobachtungen in Betreff gewisser Milchbestandtheile, die sich im Harne der Schwangern finden, so wie über die Anwendung dieses Umstandes auf die Diagnose der Schwangerschaft.

**) Institutiones, Lib. II., Cap. 6.

ist der gelehrte Avicenna uns zuvorgekommen, indem er berichtet, gegen das Ende der Schwangerschaft hin nehme das Sediment eine röthliche Farbe an, während dessen Farbe in den frühern Monaten graugrünlich sey.

Da Dr. Bird (so wie auch Eguisier) das eigenthümliche Häutchen, welches sich auf der Oberfläche bildet, ungemein genau beschrieben hat, so ist in dieser Hinsicht nichts mehr zu thun übrig.

Der Harn der Schwangern scheidet sich also in zwei Portionen, ein Sediment und eine Flüssigkeit, ab, und zunächst will ich von der chemischen Beschaffenheit der erstern, hierauf von der der letztern, endlich von der des ganzen Harnes handeln.

Von dem sich von selbst bildenden Sedimente des Harns der Schwangern. Wenn man die flüssige Portion abgeschieden hat, so zeigt sich das Sediment von schmutzig weißlich-gelber Farbe und fettigem körnigen oder klümperigen Ansehen, so daß es sich ziemlich so ausnimmt, wie manche Arten von Eiter. Es fühlt sich nicht fettig, sondern einigermaßen sandig oder griesig an. In kochendem Wasser löst es sich völlig zu einer klaren Solution auf, die einen Stich in's Gelbe hat, und durchaus so aussieht, wie sehr blasser wässeriger Harn. Bei'm Verkühlen des Wassers setzt sich fast das sämmtliche Sediment wieder zu Boden. War davon im Verhältnisse zum Wasser nur sehr wenig in letzterem aufgelös't, so bildet sich nach dem Verkühlen kein Niederschlag.

Nachdem sich das Sediment im Wasser wiedergebildet hatte, ward die ganze Masse umgeschüttelt und aqua ammoniae zugesetzt da denn die Lösung augenblicklich vollständig und die Flüssigkeit durchaus klar wurde. Trug man in diese ammoniakalische Solution Salzsäure ein, so zeigte sich alsbald ein reichliches Präcipitat, und die Flüssigkeit erhielt die vorige trübe Beschaffenheit wieder.

Eine andere Portion des in Wasser schwebenden Sediments ward ebenfalls mit Ammonium behandelt, worauf behufs der Neutralisirung des letztern Schwefelsäure zugesetzt wurde. Es zeigte sich kein Niederschlag; als man aber die Säure in Ueberschuß eintrug, entstand eine sehr geringe Trübung, deren Grad jedoch ein schwaches Opalesciren nicht überstieg.

Wenn man zu dem in Wasser schwebenden Sediment Schwefelsäure setzte, lös'te sich dasselbe fast vollständig auf, so daß nur, wie bei'm letzten Versuche, ein schwaches Opalesciren der Flüssigkeit zu bemerken war.

Setzte man zu dem in Wasser schwebenden Sedimente Salpetersäure, so entstand eine völlig klare Auflösung.

Salz- und Essigsäure äußerten auf das in Wasser schwebende Sediment keine merkliche Wirkung.

Aquae potassae lös'te das in Wasser schwebende Sediment auf, welches dann mittelst Salzsäure, aber nicht mit Schwefelsäure, wieder gefällt werden konnte.

Man lös'te das Sediment in kochendem Wasser auf und setzte, während des Kochens, Alcohol in der Absicht zu, das etwa vorhandene caseum und albumen niederzuschlagen; allein es trat weder ein Niederschlag, noch sonst die geringste Veränderung ein.

Wirkung des Aethers auf das Sediment. Das vom Harne getrennte noch feuchte Sediment ward mit dem gleichen Volum von Schwefeläther zusammengeschüttelt. Als man die Mischung stehen ließ, schied sie sich in zwei Portionen, von denen die oberste, ätherische, schmutzigweiß und, wegen der vielen anscheinend darin nur schwebenden festen Theilchen, völlig undurchsichtig, die untere wässerige aber viel blasser gefärbt war. Das in dieser sich bildende Präcipitat hatte ein lockeres, flockiges Ansehen.

Wenn man die ätherische Portion abschied und eine Zeitlang stehen ließ, so sammelte sich der Aether, anscheinend ganz rein, an der Oberfläche, während sich eine dicke, gummiartig aussehende Flüssigkeit zu Boden setzte. Man goß etwas von dieser auf Schreibpapier, wodurch jedoch kein fettiger Fleck veranlaßt ward. Den Rest kochte man mit etwas Wasser, und es bildete sich so allmälig eine homogene Auflösung. Während der Aether verdunstete und die gummiartige Substanz sich auflös'te, fiel ein schwerer grellrother, crystallinischer Sand auf den Boden des Gefäßes. Bei einem der Versuche bildeten sich während des Kochens der Flüssigkeit nur wenige Crystalle; allein als man jene eine Stunde lang ruhig stehen gelassen, fielen noch eine ziemliche Menge grellrother Crystalle zu Boden (Fig. 15. und 16.) Nach dem Verkühlen nahm die Flüssigkeit eine völlig milchartige Farbe an, da sich ein reichlicher weißer Niederschlag bildete, und als man etwas davon auf eine Glastafel goß, nahm sie sich ganz so aus, wie ein Tropfen wässeriger Milch.

Wenn nun das sich im Harne der Schwangern niederschlagende Präcipitat keines der im gewöhnlichen Harne vorkommenden Sedimente seyn kann, so bleibt dessen eigentliche Beschaffenheit weiter zu untersuchen.

Auf die Anwendung des Aethers verfiel ich zuerst, um die fragliche Substanz vollständiger von den übrigen Ingredienzien des Harnes zu trennen, da es mir möglich schien, daß diese in chemischer Beziehung von allen gewöhnlichen Harnsedimenten abweichende Substanz animalisirter Stoff sey. Das Resultat entsprach meinen Erwartungen. Der Aether schied diese Substanz von allen übrigen Bestandtheilen des Harns, und der von den Eigenschaften aller mir früher bekannten Ingredienzien des Harns so abweichende Character derselben trat nun sehr auffallend hervor.

Da jedoch der Harn der Schwangern einen sehr starken übeln Geruch verbreitet, welchen mehrere Schriftsteller mit dem des alten Käse verglichen haben, so verfiel ich darauf, Harn, dessen chemische Eigenschaften ermittelt worden, mit einer gewissen Menge Milch zu vermischen und dann zu untersuchen, ob sich bei der chemischen Analyse dieselben Resultate ergeben würden, wie bei der Untersuchung des Harnes der Schwangern.

Bei dem ersten Versuche dieser Art tröpfelte ich Milch in Harn, in welchem weder Säuren noch Alkalien irgend einen bemerkbaren Niederschlag zu Wege brachten, bis die Mischung dieselbe Farbe angenommen hatte, wie sie der Harn der Schwangern besitzt, wenn man ihn mit seinem Sedimente umgeschüttelt hat. Die Aehnlichkeit war so täuschend, daß man die eine Flüssigkeit leicht mit der andern hätte verwechseln können.

Als man etwas von diesem mit Milch versetzten Harne kochte, zeigte sich keine Veränderung, und wenn man während des Kochens Alcohol zusetzte, entstand kein Niederschlag. Die Salpetersäure erzeugte ein Präcipitat, welches durch gelinde Erwärmung der Flüssigkeit nicht betheiligt, aber durch Kochen theilweise aufgelös't ward. Dieß rührte wahrscheinlich daher, daß die Theilchen des Präcipitats durch die Hitze fester mit einander verbunden wurden. Als man zu dieser noch heißen Flüssigkeit aqua potassae zusetzte, zeigte sich keine Veränderung.

Als zu einer Portion des mit Milch vermischten Harnes Essigsäure zugesetzt wurde, trat keine sehr bemerkbare Veränderung ein, wiewohl man, als man die Flüssigkeit bei durchfallendem Lichte untersuchte, kleine flockige Theilchen deutlich in derselben schwimmen sah. Durch das Kochen der Flüssigkeit ward keine weitere Veränderung bewirkt. Als sie kühler wurde, zeigte sich der Niederschlag weit deutlicher.

Als man zu dem kalten mit Milch versetzten Harne Salzsäure zusetzte, zeigte sich keine merkliche Veränderung; als man ihn aber bis zur Siedetemperatur erhitzte, schlug sich ein geringes käsematterartiges Präcipitat nieder.

Schwefelsäure erzeugte dasselbe, aus feinen Theilchen bestehende Präcipitat wie Salzsäure, und nachdem man die Flüssigkeit stark umgeschüttelt hatte, schied es sich in Gestalt flockiger geronnener Milch ab und schwamm auf der Oberfläche. Als man Pflanzenkali zusetzte, zeigte sich keine Veränderung.

Ammonium konnte im Ansehen des mit Milch vermischten Harns, selbst wenn dieser gekocht wurde, keine Veränderung zu Wege bringen.

Dieser Versuch wurde mit verschiedenen Milchquantitäten mehrmals wiederholt. Setzte man nur sehr wenig Milch zu, so ließ sich durch kein Reagens die geringste Veränderung bewirken.

Ich vermischte hierauf etwas Milch mit dem Harne von einer Schwangern, von dem dessen Sediment getrennt worden war, da das letztere, wie es schien, den sämmtlichen oder fast sämmtlichen eigenthümlichen Stoff enthielt, dessen Beschaffenheit ich näher zu untersuchen wünschte.

Durch Kochen wurde diese Mischung in keiner Weise verändert.

Ammonium beseitigte sehr vorübergehend, doch nicht gänzlich, die Trübung der Flüssigkeit, in der sich bald darauf ein reichliches flockiges Präcipitat bildete, welches durch zugesetzte Schwefelsäure nicht aufgelös't, sondern in ein flockiges Präcipitat verwandelt ward, welches an die Oberfläche der Flüssigkeit stieg, so daß diese vollkommen hell wurde. Dieses letztere Präcipitat war in Ammonium nicht auflöslich.

Pflanzenkali hatte in jeder Beziehung dieselbe Wirkung auf den mit Milch versetzten Harn der Schwangern.

Salpeter-, Schwefel-, Salz- und Essigsäure erzeugten einen reichlichen flockigen Niederschlag, welcher in Ammonium nicht auflöslich war; allein wenn Ammonium in Ueberschuß zugesetzt wurde, bildete sich zu dem vorigen noch ein neues Präcipitat.

Dieser Versuch wurde oft und stets mit demselben Erfolge wiederholt; nur wenn die Milch in sehr geringer Menge vorhanden war, äußerte keines der Reagentien irgend eine Wirkung darauf.

So sieht man denn, daß sich das in Wasser schwebende caseum der Milch durch Säuren, welche dessen Coagulation bewirken, entdecken läßt, daß er aber durch Alkalien nicht afficirt wird.

Ich behandelte nun den mit Milch versetzten Harn mit Aether auf dieselbe Weise, wie ich mit dem Harne der Schwangern selbst verfahren war, und fand, daß der Aether den sämmtlichen animalisirten Stoff, d. h., das caseum der Milch, aus dem Harne in derselben Weise auszog, wie es in Bezug auf den eigenthümlichen Stoff des Harnes der Schwangern der Fall gewesen war.

Die Auflösungen beider Stoffe in Aether waren nicht von einander zu unterscheiden. Die aus dem mit Milch versetzten Harne gewonnene war klebrig, undurchsichtig, von gummiartigem Ansehen und wurde, wenn man sie erhitzte, zuerst etwas heller, sowie aber der Aether verdunstete und die Temperatur sich erhöhte, in Folge eines sich bildenden weißen flockigen Präcipitats, wieder weniger durchsichtig. Rothe Crystalle, wie sie sich bei dem animalisirten Stoffe im Harne der Schwangern gezeigt hatten, kamen nicht zum Vorscheine.

Als dieser Theil der ätherischen Auflösung sich abkühlte, theilte der Niederschlag der Flüssigkeit ein trübes Ansehen mit, und als Ammonium zugesetzt ward, wurde die Flüssigkeit etwas heller, da ein Theil des Präcipitats sich auflös'te, und hierauf fiel ein neues Präcipitat zu Boden, welches sich durch Salpetersäure zum Verschwinden bringen ließ, worauf die Flüssigkeit in ihrer ursprünglichen Trübung erschien.

Schwefelsäure veranlaßte in der ätherischen Auflösung eine stärkere Trübung, indem sich ein neues Präcipitat bildete, welches durch Ammonium beseitigt ward, wenn man davon nur bis zur Sättigung der Säure zusetzte, worauf die Flüssigkeit wieder in ihrer frühern Trübung erschien.

Da sich auf diese Weise mittelst chemischer Agentien die Zusammensetzung des natürlichen Sediments nicht genau ermitteln ließ, so nahm ich die mikroscopische Untersuchung zu Hülfe.

Aus meinen Versuchen hatte ich die Ueberzeugung gewonnen, daß die eigenthümliche Substanz des Harnes sich von den übrigen Ingredienzien dadurch trennen lasse, daß man einen Theil des Harnes oder seines Sedimentes mit einem gleichen Theile Aether zusammenschüttelte. Dieß Verfahren wandte ich also zuvörderst an. Die Auflösung in Aether wurde bereitet, ein Wenig davon auf einer Glasplatte ausgebreitet und mit dem Mikroscope untersucht.

Ueber 60 Proben vom Harne verschiedener Schwangern wurden auf diese Weise untersucht, und in allen erkannte man deutlich Kügelchen, welche denjenigen der Milch ziemlich ähnlich waren. Die ganze ätherische Portion schien in der That aus Kügelchen zu bestehen, die in einer zähen, gummiartig aussehenden Feuchtigkeit schwammen, welche vollkommen durchsichtig war. Die Kügelchen dagegen waren weißlich, und wenn das Licht sie von der Seite traf, so opalescirten sie in der Weise, daß sie sehr deutlich zu erkennen waren. Die Kügelchen waren in allen Fällen rund, und ihr Färbestoff schien sich in deren äußern Hülle zu befinden, da bei durchfallendem Lichte deren Mittelpunct durchsichtig und eine schwache opalescirende Färbung an deren Umkreis erschien.

Diese Kügelchen bildeten auf dem Glase zerstreute Gruppen, die sich, je nachdem die Masse dicker oder dünner aufgetragen worden, verschiedentlich gestaltet hatten. Wo nur eine dünne Lage gewesen war, zeigten sich die Kügelchen vereinzelt, wie in Figur 16. Zuweilen lagen drei oder mehr dicht aneinander, oder sie waren zu kleinen kugelförmigen Körpern verbunden, bei denen man jedoch leicht erkannte, daß sie aus denselben winzigen Kügelchen zusammengesetzt waren. S. Figur 9.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

In Beziehung auf **luxatio spontanea** wird in dem eben erstatteten sechsten zweijährigen Berichte der orthopädischen Anstalt zu Kanstadt von Herrn Dr. Heine gesagt: „Verkürzung der unteren Extremitäten in Folge von Hüftgelenkskrankheit (luxatio spontanea) fünf Patienten; bei zweien hatte der unternommene Curversuch den unerwartet glücklichen Erfolg, daß der ausgereckt gewesene Schenkelkopf in die Gelenkhöhle dauernd zurückgeführt wurde und die Patienten ohne Hinken kräftig und weit zu gehen vermochten. Aehnliche Curversuche wurden in vier Fällen von angeborener Ausrenkung des Schenkelkopfes (luxatio congenita) gemacht, die aber nicht denselben Erfolg hatten." (A. Z.)

Matias-Rinde von einer südamericanischen Pflanze, wahrscheinlich von dem genus Wintersonia, wird, nach Dr. M'Kay in Edinburgh, in Südamerica häufig statt der China bei intermittirenden Fiebern gebraucht. Sie enthält hauptsächlich einen bittern harzigen Stoff; ein Alkaloid ist nicht gefunden worden; außerdem enthält sie zwei wesentliche Oele; die Wirkung ist tonisch, aromatisch, abstringirend. Die in Edinburgh angestellten Versuche bewährten das Mittel bei Dyspepsie mit Appetitlosigkeit, bei Phthisis zur Unterstützung der Kräfte, bei Wassersuchten neben den diureticis, sowie bei den Fällen von Migräne, welche den Gebrauch des Chinins zulassen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Considérations sur les caractères de la vie dans l'enfance. Par le Docteur F. *Barrier*. Paris 1842. 8.

Chimie agricole. Du Sol arable, de ses variétés et des moyens d'en apprécier les qualités. Fragmens de leçons faites à l'école d'agriculture et d'économie rurale du Dpt. de la Seine inférieure. Par M. J. *Girardin*. Paris 1842. 8.

Mémoire sur la ligature souscoutanée des artères. Par F. L. *Tavignot*. Paris 1842. 8.

Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Pitié. Par J. *Lisfranc*. Tome I. Paris 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 460. (Nr. 20. des XXI. Bandes.) **März 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber das Verhältniß des nervus sympathicus zu dem übrigen Nervensysteme bei'm Frosche, gegründet auf eine Verfolgung des Weges, den die, durch das Mikroscop unterscheidbaren, Nervenfasern des sympathischen Nerven in den Stämmen anderer Nerven nehmen.

Ein Schreiben von Volkmann in Dorpat, an E. H. Weber in Leipzig*). — Dorpat, den 3./15. Februar 1842.

Ich bin in den letzten Wochen beschäftigt gewesen, die Untersuchungen, welche ich gemeinschaftlich mit Bidder über den sympathicus gemacht, in Ordnung zusammenzustellen, wobei ich zu meiner angenehmen Ueberraschung gefunden habe, daß wir dem Ziele nicht mehr so fern sind, als ich fürchtete. Bei dem freundlichen Antheil, den Sie an meinem bisherigen neurologischen Arbeiten genommen haben, zu deren Fortsetzung Sie mich ja ausdrücklich aufgefordert, drängt es mich, Ihnen vorläufig einige Mittheilungen zu machen. — Bidder und ich haben den Untersuchungen des sympathicus fast alle Mußestunden des letzten Jahres gewidmet. Wir haben ihn bei'm Frosche nicht nur mit der Lupe, sondern mit dem zusammengesetzten Mikroscope überall hin verfolgt und glauben nun den vollständigen anatomischen Beweis in den Händen zu haben, daß der sympathicus ein selbstständiges System von Nerven ausmacht, welches vornehmlich in den Ganglien entspringt. Die Beweise sind in der Hauptsache folgende:

Die sympathischen Fasern unterscheiden sich von den cerebrospinalen oder Medullar-Fasern in Folgendem: sie sind blässer, zeigen gewöhnlich keine doppelten Conture, bilden,

*) Wenn die großen Schwierigkeiten überwunden werden könnten, welche der Verfolgung der Nervenfasern durch eine microscopische Zergliederung der Nerven entgegenstehen: so würde die Nervenlehre für die Physiologie und Pathologie erst recht fruchtbar werden. Allein es darf Niemand hoffen, daß ihm diese schwierige Arbeit gelingen werde, wenn er sich nicht sehr lange und mit der größten Beharrlichkeit damit beschäftigt. Daß dieses bei Volkmann und Bidder der Fall gewesen ist, weiß ich aus einem langen literärischen Verkehre mit ihnen; es weiß es auch das gelehrte Publicum durch die schönen von Volkmann in Müller's Archiv für die Physiologie vor längerer Zeit niedergelegten Resultate ähnlicher Forschungen. Ich habe Ursache, ein großes Vertrauen in die Vorsicht und strenge Wahrheitsliebe meiner beiden Freunde zu setzen, lege daher auf die in diesem Briefe enthaltenen Untersuchungen ein großes Gewicht und glaube der Wissenschaft einen Dienst zu leisten, wenn ich dafür sorge, daß sie öffentlich bekannt werden.

Daß die Nervenfasern des sympathischen Nerven bei dem Menschen und auch bei dem Frosche im Mittel ungefähr halb so dick sind, als die der Nerven der Haut und der willkührlichen Muskeln, und daß sie sich auch durch ihr Aussehen sonst von letzteren unterscheiden, stimmt mit meinen eignen Beobachtungen und Messungen überein. Man darf diese Fasern nicht mit denjenigen knotigen Fasern verwechseln, welche Herr Dr. Remak ehemals als organische Nervenfasern beschrieben und von welchen Valentin mit Recht zuerst behauptet hat, daß sie nicht den Nerven, sondern den Hüllen derselben angehörten. Bei alten Fröschen sind, wie Volkmann und Bidder bemerken und wie ich aus eigner Erfahrung bestätigen kann, die Zweige des sympathischen Nerven zwar auch von sehr dicken Hüllen umgeben, aber diese Hüllen bestehen fast ganz aus den gewöhnlichen wellenförmig gebogenen Zellgewebsfasern.

Die Frösche eignen sich zu Untersuchungen, wie die vorliegende, gut, weil sie so klein sind: denn bei größeren Thieren würde eine mikroscopische Zergliederung der Nerven wegen des größeren Umfangs derselben kaum ausführbar seyn.

Um die Wiederholung der Beobachtungen zu erleichtern, diene folgende Bemerkung: Es reicht nicht aus, die Nerven zwischen Glasplatten breit zu drücken, sondern man muß sie von ihren Hüllen sorgfältig befreien und sich der von mir angegebenen Methode bedienen, ihre Bündel durch feine Haken auseinander zu ziehen. Man beugt zu diesem Zwecke die dünnsten Nähnadeln an ihrem spitzen Ende an einer Lichtflamme zu einem sehr kleinen äußerst spitzen Häkchen um, und klebt an das andere, dickere Ende eine Wachskugel, um den Haken auf der Glasplatte, auf der der Nerv ausgebreitet werden soll, befestigen zu können. Mittelst solcher Haken habe ich eine Zergliederung der Bündel des Gehirns, Rückenmarks und der Nerven unternommen, die zu manchen bemerkenswerthen Resultaten geführt hat. Diese und die Ergebnisse einer sehr schönen, mit andern Hülfsmitteln gemachten, Untersuchung meines Bruders über den Bau des Gehirns, werden wir in der, von uns gemeinschaftlich bearbeiteten, neuen Auflage der Hildebrandt'schen Anatomie, welche nun bald erscheinen wird, bekannt machen.

E. H. Weber.

wenn sie eine Zeit lang gelegen, ungleich weniger einen krümlichen Inhalt, zeigen, in Bündelchen beisammen liegend, eine gelbgraue Färbung, welche nicht von frembartigen Elementen abhängt, und sind beträchtlich dünner. Die Differenz der Größen muß von entschiedener Bedeutung scheinen, weil trotz der schwankenden Durchmesser der dünnen sympathischen Fasern einerseits und der dicken Medullarfasern andererseits, die Uebergangsgrößen in den meisten Nerven, und bei'm Frosche und Menschen in allen Nerven, gänzlich fehlen. Daher können selbst in solchen Nerven, wo beide Arten von Fasern sich mischen, was beiläufig in allen Hirn- und Rückenmarksnerven geschieht, gedachte Fasern mittelst des Mikroscops unterschieden werden. Daß hierbei keine Täuschung stattfinde, lehrt die mikroscopische Betrachtung solcher Stellen, wo sympathische Aeste mit Spinalnerven sich verbinden. Unter dem Mikroscope erkennt man in gut zubereiteten Präparaten nicht nur eintretende sympathische Bündel, sondern selbst einzelne Fasern, und man kann hier die unmittelbar nebeneinander liegenden Faserarten vergleichen und leicht unterscheiden. — Was Remak als sympathische Fasern beschrieben, sind Fäden eines auf einer niederen Entwickelungsstufe stehen gebliebenen Zellgewebes. Alles Zellgewebe der Embryonen sieht den Remakschen Fasern höchst ähnlich. Die knotigen Fädchen, welche Remak für sympathische gehalten, finden sich fast nur bei den Warmblütigen, bei welchen das Zellgewebe vorherrscht; sie finden sich überaus selten bei den Kaltblütigen. Auch findet man dieselben nicht sowohl im Innern der sympathischen Zweige, als in deren Umhüllung. Reinigt man einen sympathischen Zweig vollständig von allem Zellgewebe, wozu die Benutzung starker Lupen nöthig, so erhält man einen Strang, der lediglich die Fasern enthält, welche vorher als sympathische beschrieben wurden. — Die Wurzeln, mit welchen der sympathicus aus den Spinalnerven, nach der herrschenden Ansicht, entspringt, nennen wir Verbindungsstränge. Untersucht man die Stelle, wo sich ein solcher Verbindungsstrang mit einem Spinalnerven verbindet, so sieht man (wie ich schon 1838 in Müller's Archiv gezeigt habe), daß die sympathischen Fasern sich im Spinalnerven nicht bloß nach dem Centrum wenden, wie doch seyn müßte, wenn sie dort entsprängen, sondern zum Theil auch nach der Peripherie. Hier bliebe folgende Möglichkeit übrig: Das Bündel a, welches aus dem Spinalnerven herkommt und in den sympathischen Verbindungsast eintritt, könnte in den Stamm des sympathicus gelangen, in diesem nach Abwärts laufen, könnte dann in einen tiefer unten liegenden Verbindungsast eintreten und aus diesem nach der peripherischen Seite des Spinalnerven sich hinwenden. Dann wäre ein peripherisches Bündel, wie b, die Fortsetzung eines centralen, wie a, und der sympathicus wäre, wenn diese Hypothese sich bestätigte, wirklich nur aus Elementen zusammengesetzt, welche aus dem Rückenmarke herstammten. Dem ist aber nicht so. Oft wiederholte Beobachtungen am Frosche überzeugten uns, daß die Summe der peripherisch-verlaufenden Bündel der Verbindungsäste ohne Ausnahme beträchtlich größer ist, als die Summe der central-verlaufenden. Hierüber haben wir sorgfältige Messungen angestellt. Diese Messungen geben zuverlässigere Resultate, als es auf den ersten Anblick scheinen könnte. Der Frosch hat nur zehn Spinalnerven, also höchstens zehn Verbindungsäste. Bei den Messungen kann von den zwei ersten und von dem zehnten Verbindungsaste abstrahirt werden, theils weil sie unverhältnißmäßig dünn sind, so daß sie schon aus diesem Grunde in der Rechnung wenig ändern, theils weil in ihnen sowohl centrale als peripherische Bündel vorkommen, welche sich ungefähr die Waage halten. Ferner der dritte, fünfte und sechste Verbindungsast schicken ebenfalls in der Mehrzahl der Fälle ungefähr gleichviel Fasern sowohl central, als peripherisch. Ist dieß der Fall, so können auch diese aus dem Rechnungsexempel gestrichen werden; dann bleiben der vierte, siebente, achte und neunte Verbindungsast übrig, an welchen das Exempel zu lösen ist. Der vierte Verbindungsast schickt ungleich mehr Fasern gegen das Centrum, der siebente ungleich mehr gegen die Peripherie. Beide Aeste sind ziemlich gleich stark, so daß abermals die centralen und peripherischen Bündel ungefähr sich heben. Nun bleiben der achte und neunte Verbindungsast übrig, unter allen die stärksten; diese gehen ausschließlich zur Peripherie (wenige vereinzelte Fasern ausgenommen), und folglich ist die Summe der aus den Verbindungsästen gegen die Peripherie laufenden Fasern viel zu groß, als daß sie von den Bündeln abgeleitet werden könnte, welche aus den Verbindungsästen gegen das Centrum laufen. Dieß heißt mit andern Worten, der sympathicus giebt mehr Fasern ab, als er empfängt und muß demnach in sich eine Quelle für Fasern enthalten. Diese Wahrheit wird noch viel einleuchtender, wenn man erwägt, daß in dem vorstehenden Rechnenexempel, die Zweige gar nicht in Anschlag gebracht sind, die derselbe an die Eingeweide abgiebt.



Könnte das Gesagte einem Zweifel unterliegen, so hätten wir dafür noch eine Reihe der wichtigsten Beweise. Wir haben die Möglichkeit erkannt, die sympathischen Fasern von den Medullarfasern zu unterscheiden. Entspringt der sympathicus vom Rückenmark, so müssen die sympathischen Fasern in den Wurzeln der Spinalnerven sich finden. Untersucht man diese, so findet man unter funfzig Medullarfasern kaum eine sympathische; dieß reicht im Entferntesten nicht aus, die Fasermasse des sympathicus begreiflich zu machen. Am Einleuchtendsten wird dieß am vierten Nerven des Frosches. Dieser ist nicht so dick, als der zu ihm stoßende und fast ausschließlich zum Centrum verlaufende Verbindungsast. Sollte dieser vom Rückenmarke entspringen, so müßten sich in der Wurzel des vierten Nerven ebensoviel sympathische Fasern als Medullarfasern finden, oder richtiger drei Mal mehr, weil die sympathischen Fasern drei Mal dünner sind, als die Medullarfasern. Nun finden sich aber in der Wurzel des vierten

Nerven mindestens 50 Mal mehr Medullarfasern als sympathische, ein vollgültiger Beweis, daß der vierte Verbindungsast nicht vom Rückenmarke entsprungen ist. Die feinen Fasern des centralen Bündels dieses Verbindungsastes lassen sich nur bis zum ganglion spinale verfolgen; sie entstehen also in diesem. Ueberhaupt sind die Ganglien, sowohl der Spinalnerven, als des sympathicus, die Hauptquellen, wo die sympathischen Fasern entstehen. Im Rückenmarke entspringen nur äußerst wenige, mit Ausnahme der Säugethiere. Die Spinalganglien erzeugen vorzugsweise die sympathischen Fäden, welche für die hintern Aeste der Spinalnerven bestimmt sind, womit Ihre frühere schöne Hypothese, über die Bestimmung dieser Ganglien, eine wichtige anatomische Stütze erhält. In dem erwähnten hintern Aste der Spinalnerven ist die Zahl der sympathischen und Medullarfasern ungefähr gleich. In den vordern Aesten finden sich ebenfalls sympathische Fasern; aber diese Fasern entspringen nicht von den Spinalganglien, sondern von den Ganglien des sympathicus. Der Beweis für diese Ansicht liegt darin, daß die Zahl der sympathischen Fasern in den vordern Aesten proportional ist der Summe von Fasern, welche aus dem sympathischen Verbindungsaste in diese Aeste eingetreten sind. In dem vierten Spinalnerven des Frosches, wo der Verbindungsast des sympathicus sich fast ausschließlich gegen das Centrum wendet, finden sich die sympathischen Fasern von der Verbindungsstelle gegen das Centrum hin in größter Menge, dagegen von der Verbindungsstelle gegen die Peripherie in kleinster Anzahl. In dem neunten Nerven dagegen, wo der sympathische Verbindungsast ausschließlich gegen die Peripherie geht, finden sich sympathische Fasern unterhalb der Verbindungsstelle in enormer Zahl; oberhalb derselben fehlen sie ganz. Wir haben die Verhältnisse durch Zählungen an hinreichend durchsichtigen Präparaten gefunden und sind sicher, uns nicht zu irren. Die sympathischen Fasern, welche aus einem Verbindungsaste in einen Spinalnerven eintreten, liegen anfangs in starken Bündeln beisammen. Weiter nach der Peripherie hin lösen sich diese Bündel in feinere auf; die feineren Bündel lösen sich zuletzt in einzelne Fasern auf, womit eine vollständige Vermischung eintritt. Spaltet sich endlich der Spinalnerv in Muskel- und Hautäste, so treten sehr wenige sympathische Fasern in erstere und überwiegend viele in letztere. In den Muskelnerven der Frösche verhält sich die Zahl der Medullarfasern zu den sympathischen etwa wie 7 : 1, in den Hautnerven wie 1 : 1. Bei dem Menschen und den Säugethieren ist es ziemlich eben so; anders aber bei den Vögeln, wo in den Hautnerven die Zahl der feinen Fasern so enorm ist, daß wir nicht wissen, was aus ihnen zu machen. — Die sorgfältigsten microscopischen Untersuchungen haben uns auch gelehrt, daß die von Valentin aufgestellte lex progressus unhaltbar ist. Nach ihm soll das Gesetz bestehen, daß die vom Rückenmarke entspringenden sympathischen Fasern, wenn sie durch den Verbindungsast in den Stamm gelangt, in diesem ein Stück nach Unten verlaufen und dann erst nach den Eingeweiden seitlich austreten. Dieß Verhältniß ist nicht gesetzlich. Vielmehr gehen die Fasern, welche aus dem Verbindungsaste in den Stamm des sympathicus eintreten, immer nach beiden Seiten, ein Theil nach Unten, aber ein Theil nach Oben, und bisweilen ist die Faserparthie, welche gegen den Kopf hinläuft, stärker, als die, welche sich gegen das Becken verbreitet. Auch auf dieses Verhältniß hatte ich in meiner Abhandlung in Müller's Archiv schon hingedeutet. Dieß sind die Hauptpuncte aus unsern Untersuchungen, welche wir hoffentlich noch im Laufe dieses Sommers publiciren und durch Abbildungen erläutern werden.

Ueber Verwandlung der Entozoen

hat Herr Miescher in den Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Basel 1840 interessante Beobachtungen mitgetheilt. In mehreren Triglen, sowie in Trachinus draco und Gadus merlangus kommen häufig Filarien theils frei in der Bauchhöhle, theils unter dem Bauchfellüberzuge der verschiedenen Eingeweide und zwischen den Blättern des Gekröses einzeln und haufenweise vor; sie bewegen sich noch mehrere Tage nach dem Tode des Fisches und leben 6 bis 7 Tage im Wasser fort; sie sind cylindrisch, $\frac{1}{2}$ Zoll lang, an beiden Enden zugespitzt; am vordern Ende haben sie eine rundliche Mundöffnung, unter der durchsichtigen äußern Haut eine starke Muskelhaut, die innere Fläche ist warzig oder zottig. Der Schlund beträgt $\frac{2}{3}$ der Körperlänge; der Darm füllt die ganze Leibeshöhle aus; die Geschlechtstheile sind sehr fein, auf jeder Seite des Darmes ein Eileiter, die sich zu einem spiralförmigen uterus vereinigen, welcher in eine kurze vagina umgebogen ist. Der uterus enthält keine Eier, sondern nur in einer Flüssigkeit schwimmende Körnchen. Die Thiere scheinen sich zu häuten. Außer den Filarien finden sich in denselben Bälgen, welche diese umschließen, eigenthümliche starre chrysalidenähnliche Körper, kugelförmig mit einem cylindrischen Schwanze; der Kolben, 1 Linie lang, $\frac{2}{3}$ Linien breit, ist vorn in einen deutlich abgesetzten Nabel ausgezogen; der Schwanz schrumpft ein und hinterläßt später nur ein Knötchen; der Kolben dehnt sich alsdann um das Zweifache aus, wobei die innere Organisation dieselbe bleibt, nämlich unter einer dicken, äußern, bräunlichen Hülle liegt eine zweite, durchsichtige Hülle, in deren Höhlung ein anderer Wurm in einer geringen Menge von Flüssigkeit lebt. Dieser ahmt mit seinem Halse und Körper gewissermaaßen die Gestalt des Schwanzes und des Kolbens nach, verliert dann, wenn der Schwanz der äußern Hülle schwindet, auch seinen Hals und hat vorn eine als Mund zu deutende Einkerbung. Der Körper besteht aus durchsichtiger Hyalinsubstanz mit eingestreuten Körnern, ohne besondere Verdauungs- und Geschlechtsorgane; durch mannigfache, obwohl träge, thierische Bewegungen ist die Thiernatur außer Zweifel. Bei verschiedenen Fischen zeigen auch die Filarien Speciesunterschiede, und dann sind auch solche Unterschiede an den chrysalidenähnlichen Körperchen zu bemerken. Der in dem chrysalidenähnlichen Körper enthaltene Wurm entsteht wahrscheinlich nicht durch unmittelbare Me-

tamorphose aus der Filarie, sondern dadurch, daß er parasitisch in dieser sich bildet und von dieser alles bis auf die doppelte Hülle verflüssigt. Nun entwickelt sich constant in dem hintern Leibestheile des trematodenähnlichen Wurmes innerhalb einer in der Körpersubstanz eingegrabenen rundlichen, von keiner besondern Wandung umgebenen Höhlung ein Tetrarhynchus, bei dessen fast vollständiger Ausbildung der Mutterwurm fortlebt. Die 4 Rüssel, mit Haken besetzt, die 4 Canäle und Blindschläuche im hintern Theile des Leibes sind deutlich zu unterscheiden. Das Thier ist ringförmig zusammengebogen, bewegt Rüssel und Körper selbstständig und ist mit dem Mutterwurme nicht organisch verbunden. Das umgebende Mutterthier wird allmälig aufgezehrt, bildet zuletzt einen Balg und aus diesem schlüpft der Tetrarhynchus aus, erst in die Bauchhöhle, dann in die Brusthöhle und das Herz; in letzterem zeichneten sich die Thiere nur durch etwas größere Körperverhältnisse und einen bandwurmgliedartigen Anhang aus; mit dem Hakenrüssel bohren sie leicht durch die Eingeweide, ohne Oeffnungen zu hinterlassen. Die in der Bauchhöhle befindlichen Thiere befanden sich offenbar auf der Wanderung, um durch die häutige hintere Wand der Kiemenhöhle, wo sie in Menge vorhanden waren, durchzutreten und dann in das Freie zu gelangen. Daß sie hiernach eine Zeitlang in Seewasser leben können, gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit, daß Miescher in dem mit Wasser gefüllten Mantel von Loligo sagittata solche Tetrarhynchi beobachtete. Daß diese Thiere noch nicht vollendet sind, beweis't der Mangel an Geschlechtsapparaten. Wahrscheinlich entstehen an ihnen bandwurmgliedrige Leiber mit männlichen und weiblichen Zeugungsorganen. Dieß wird dadurch wahrscheinlicher, daß Miescher in dem Spinaldarme von Notidanus griseus neben ausgebildeten Exemplaren von Bothriocephalus corollatus einen in einem Balge eingeschlossenen, mit einigen Tänieugliedern versehenen Tetrarhynchus antraf.

Miscellen.

Ein neues Crustaceum hat Capt. Roß in Kerguelen's Land gefunden, welches sich von allen bisjetzt bekannten Crustaceen am nächsten an die untergegangene Gruppe der Trilobiten anschließt.

Von der letzten Niger-Expedition hat die Zoologische Gesellschaft zu London durch den Naturforscher der Expedition, Herrn Fraser, aus der Mündung des Flusses Nun, in Westafrica, Nachrichten erhalten d. d. 14. August 1841. Im ersten Theile dieses Schreibens erwähnt Herr Fraser einer Sammlung von Naturalien, als Ausbeute der Reise bis dahin, die er bereits nach England gesendet habe, nämlich 3 Säugethiere, 28 Reptilien, 50 Vögel, etwa 30 Fische und etwa vierzig Kasten, Schachteln, Beutel rc., worin Insecten und Conchylien. Der Brief enthält einige interessante Facta über die Lebensweise und den Fundort verschiedener Arten, und der Schreiber drückt die Hoffnung aus, daß die fernere Sendung eigentliche africanische Gegenstände betreffen und bedeutender seyn würde.

Heilkunde.

Ueber den Zustand des Harnes der Schwangern (und die im Harne vorhandene Gravidine als Zeichen der Schwangerschaft).

Vom Dr. James Stark zu Edinburgh.

(Hierzu die Figuren 6. bis 20. auf der mit Nummer 454. [Nr. 14. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

Wo die Lage dicker gewesen war, zeigten sich die Kügelchen zu sehr unregelmäßigen Massen gruppirt, an denen jedoch die einzelnen Kügelchen ebenfalls deutlich wahrzunehmen waren, während die Zwischenräume zwischen jenen Gruppen mit sehr zahlreichen einzeln liegenden Kügelchen ausgefüllt waren, wie man es in Figur 8 sieht.

Da die Kügelchen, wenn man sie mittelst Aethers von dem übrigen Harne getrennt hatte, in solcher Menge und Deutlichkeit vorhanden waren, fühlte ich mich bewogen, das auf Glas trocken gewordene natürliche Sediment zu untersuchen. Ich fand, daß es im frischen Zustande ganz aus Kügelchen bestand, die in keiner Beziehung, weder im allgemeinen Ansehen, noch in der Art der Gruppirung, von den in Figur 8 dargestellten verschieden waren. Wenn man aber das Sediment einen Tag lang mit dem Harne bedeckt hatte stehen lassen, bevor man es der Untersuchung wegen abschied, so bildeten die Kügelchen, wenn sie in einer sehr dünnen Schicht auf dem Glase ausgebreitet waren, gewöhnlich Linien, die unter rechten Winkeln aufeinandertrafen, oder Massen, die mit solchen Linien in Verbindung standen und deren Zwischenräume ebenfalls mit vereinzelten Kügelchen ausgefüllt waren, wie Figur 9 es darstellt.

Zunächst untersuchte ich den gesammten Urin, bevor sich der Niederschlag in demselben gebildet hatte, um dem Einwurfe zu begegnen, daß die beschriebenen Erscheinungen von chemischen Veränderungen herrührten. Jede von mir untersuchte Probe vom Harne Schwangerer enthielt dieselben Kügelchen in größerer oder geringerer Menge, je nach dem Stadium der Schwangerschaft. Die meisten Kügelchen schwimmen einzeln umher; hier und da hängen sie aber zu zwei, drei oder mehr Stücken zusammen, oder sie bilden zuweilen auch größere Massen, die aber deutlich aus winzigen Kügelchen von gleicher Größe bestehen. Vergl. Figur 10. Sie sind auch weit durchsichtiger, als sie sich später im Sedimente zeigen, und gleichen den Albumen-Kügelchen weit mehr, die man in eiweißstoffhaltigem Harne findet. Vergl. Figur 6.

Der gesammte Harn, mit welchem dessen Sediment durch Schütteln vermengt worden war, wurde ebenfalls unter dem Mikroscope untersucht, und man fand, daß es aus Kügelchen bestehe, die im Ansehen durchaus nicht von den im frischen, noch klaren Harne befindlichen verschieden waren, außer daß sie etwas mehr opalescirten und in dieser Beziehung den ächten Milchkügelchen mehr glichen. Man bemerkte sie in allen den verschiedenen Formen gruppirt, die in Figur 6, 7 und 8 dargestellt sind.

Zur Vergleichung derselben mit den ächten Milchkügelchen, haben wir diese, d. h., die caseum-Kügelchen in Figur 12 abbilden lassen. Im Ansehen unterscheiden sie sich in keiner Beziehung von den Kügelchen des Sediments des Harns der Schwangern, mögen sie nun von selbst niedergefallen oder mittelst Aethers abgeschieden worden seyn. Uebrigens ist das Milchkügelchen, wie man es in der unverdorbenen Milch antrifft, weit undurchsichtiger, als das Kügelchen im Harne der Schwangern, ehe dasselbe im Sedimente zu Boden gefallen ist. Wie sich die Milchkügelchen ausnehmen, nachdem durch Zusetzen von Essigsäure zur kochenden Milch Coagulation eingetreten ist, sieht man in Figur 13; die Eigenschaften des caseum werden bei diesem Processe verändert, die Gestalt der Kügelchen bleibt aber dieselbe. Sie erscheinen indeß nach dem Gerinnen der Milch noch undurchsichtiger. In dieser Beziehung verhält sich das Milchkügelchen, was die weniger bedeutenden Veränderungen anbetrifft, ganz ähnlich, wie das Kügelchen im Harne der

Schwangern. Beide werden, wenn sie aus ihren Solutionen niedergeschlagen werden, weniger durchsichtig.

Wenn die ihrer öligen Theile beraubte Milch mit Aether umgeschüttelt wird, so werden fast sämmtliche Käsestoffkügelchen beseitigt, und wenn man dieselben auf Glas ausbreitet und mit dem Mikroscope untersucht, so bieten sie in jeder Beziehung dasselbe Ansehen wie die Figur 13 abgebildeten dar.

In der aus dem mit Milch versetzten Harne erhaltenen ätherischen Solution zeigten sich ebenfalls die Kügelchen unverändert und entweder einzeln oder in unregelmäßigen Gruppen oder Massen über das Glas vertheilt. S. Figur 14.

Diese Erscheinungen bietet der sedimentäre Theil des Harns der Schwangern, sowohl im frischen Zustande, noch im Harne aufgelös't, als bereits in Form eines Sediments niedergeschlagen oder mittelst Aethers abgeschieden, dar. In allen diesen Zuständen besteht er aus deutlichen durchsichtigen oder durchscheinenden Kügelchen, welche im durchscheinenden Zustande eine auffallende Aehnlichkeit mit den Kügelchen des Serums, aber in ihrem sedimentären Zustande eben so täuschende Aehnlichkeit mit frischen Milchkügelchen haben.

Die Frage in Betreff der eigentlichen Natur dieser Substanz ist somit auf ein sehr enges Feld verwiesen. Die chemischen Eigenschaften und Details der Structur beweisen deutlich, daß sie von albumen und caseum, den beiden ihr ähnlichsten animalischen Stoffen, wesentlich verschieden ist. Vom Eiweißstoffe weicht sie darin ab, daß sie sich in heißem Wasser auflös't, in welchem albumen coagulirt, und vom Käsestoffe darin, daß sie durch Schwefel- und Salpetersäure, welche das caseum verdichten, auflöslich gemacht wird. Der einzige andere animalische Bestandtheil, mit dem die Substanz Aehnlichkeit hat, der aber nur als eine Modification von albumen und caseum betrachtet wird, ist die Fibrine; aber von dieser unterscheidet sie sich noch bedeutender, als von jenen beiden.

Uebrigens müssen wir unter den animalischen Stoffen auch die Charactere der Gelatine in's Auge fassen, bevor wir in Bezug auf die Natur des fraglichen Stoffes uns entscheiden. Die wesentlichen Eigenschaften der Gelatine sind, daß sie in kochendem Wasser auflöslich ist und mit diesem nach dem Erkalten eine zitternde Gallerte bildet. Sie ist auch in Säuren und Alkalien auflöslich und wird aus ihren Solutionen mittelst Gerbestoffs niedergeschlagen.

Untersucht man einen Tropfen von der Auflösung der Gelatine in Wasser unter dem Mikroscope, so bemerkt man darin ebenfalls deutliche durchsichtige runde Kügelchen von der Größe der Milchkügelchen. Vergl. Figur 20. Schüttelt man Aether mit dieser Solution zusammen, so nimmt derselbe auch diese thierische Substanz in sich auf, wie er es mit caseum, albumen und dem eigenthümlichen Stoffe des Harns der Schwangern thut; und wenn man die ätherische Auflösung unter dem Mikroscope untersucht, so zeigen sich die Kügelchen darin unverändert.

Die Gelatine gleicht demnach dem eigenthümlichen Stoffe des Harnes der Schwangern insofern, als beide aus gleichartig gestalteten Kügelchen bestehen und in Säuren und Alkalien, so wie in heißem Wasser, auflöslich sind. Die eigenthümliche Substanz des Harnes wurde nun mit Gerbestoff geprüft, um zu ermitteln, ob dieselbe sich gegen dieses Reagens anders verhalte, als die Gelatine.

Man sammelte etwas noch vom Harne feuchtes natürliches Sediment und setzte demselben, nachdem man es in kochendem Wasser aufgelös't und wieder bis zur Blutwärme hatte verkühlen lassen, etwas Galläpfelextract zu. Es entstand ein geringer flockiger Niederschlag, der an die Oberfläche der Flüssigkeit stieg. Als derselbe mit der Flüssigkeit zusammengeschüttelt und bis zur Siedetemperatur erhitzt wurde, lös'te er sich ganz auf, so daß die Flüssigkeit völlig klar ward.

Hier lassen sich demnach zwei Besonderheiten wahrnehmen, in Ansehung welcher sich die fragliche eigenthümliche Substanz von der Gelatine zu unterscheiden scheint: 1) Sie wurde bei der Verkühlung aus ihrer Auflösung in Wasser niedergeschlagen; 2) obwohl der Gerbestoff einen theilweisen Niederschlag bewirkt hatte, war das Präcipitat in kochendem Wasser auflöslich. Dagegen wird die durch Gerbestoff gefällte Gelatine durch Kochen nur fester und von der Flüssigkeit leichter trennbar.

Der Schluß, zu welchem ich gelangte, ist demnach: daß diese Substanz ein Stoff sui generis, ein Elementarstoff sey, der gewissermaaßen als das Verbindungsglied zwischen Eiweißstoff und Gelatine gelten könne. Ich schlage demnach vor, denselben Gravidine zu nennen, was zugleich auf dessen Vorkommen im Harne der Schwangern und auf dessen Schwere hindeutet, vermöge deren er sich bei'm Verkühlen des Harnes zu Boden setzt.

Den Namen Kiestein behalte ich zur Bezeichnung des Häutchens bei, welches sich durch die Zersetzung dieses eigenthümlichen animalischen Stoffs bildet.

Vogel sagt in seiner gehaltvollen Abhandlung über thierische Chemie: „Drei Stoffe, albumen, Fibrine und caseum, bieten in ihren Eigenschaften viel Aehnlichkeit miteinander dar. Sie können sämmtlich in zwei Formen, aufgelös't oder coagulirt, vorkommen, wobei jedoch der Unterschied stattfindet, daß die Fibrine, nachdem sie aus dem lebenden Körper getreten, von selbst, das caseum vermittelst des sogenannten Labes, das albumen aber durch Erhitzung coagulirt."

Durch die Entdeckung dieser vierten animalischen Elementarsubstanz lernen wir also einen neuen Stoff kennen, der unter zwei Formen vorkommt; nämlich unter der flüssigen in dem noch warmen Harne, und unter der festen oder coagulirten, wenn er sich bei'm Verkühlen des Harns von selbst niederschlägt oder aus einer alkalinischen Auflösung durch Salzsäure gefällt wird. Uebrigens kann auch die Gelatine und vielleicht jeder thierische Elementarstoff in diesen zwei Zuständen oder Formen auftreten.

Durch die Zersetzung der in dem Harne der Schwangern befindlichen Kügelchen entstehen jene Veränderungen, die mit der Bildung des Kiestein-Häutchens endigen. So wie die Zersetzung der Kügelchen statthat, entwickeln sich im Harne harnsaure und purpursaure Salze, und sobald diese größtentheils wieder zersetzt worden und neue Verbindungen eingegangen sind, stellt sich das phosphorsaure Tripelsalz ein, da wir denn die schönen crystallinischen Erscheinungen bemerken, welche Dr. Bird als dem Kiestein-Häutchen characteristisch beschreibt.

Die Gravidinekügelchen durchlaufen jedoch mehrfache Veränderungen, bevor sie in dasjenige Stadium treten, in welchem das phosphorsaure Tripelsalz der vorherrschende Bestandtheil wird.

Wenn das natürliche Sediment, nachdem es im Winter 3 bis 4, im Sommer 2 Tage auf dem Grunde des Harnes gelegen, mit Aether behandelt und die ätherische Portion mit ein Wenig Wasser versetzt und in's Kochen gebracht wurde, so fiel ein schweres rothes crystallinisches Sediment in Menge zu Boden, indem man, mit Hülfe des Mikroscops, bei durchfallendem Lichte deutliche cubische Crystalle von dunkelbrauner Farbe erkannte, welche offenbar crystallisirte lithische (acidum lithicum) oder Purpursäure oder ammoniacalische composita waren. Vergl. Figur 15 *a*. In andern Fällen zeigten die Crystalle verschiedene rhomboëdrische Formen, wie Figur 16, allein auch dann war ihre Farbe purpurröthlich oder braun. Einige große ovale Kügelchen mit durchsichtigem Kerne und farbigem Umkreise wurden ebenfalls wahrgenommen; indeß habe ich deren Natur bis jetzt noch nicht näher ermittelt.

Die wässerige Portion desselben Sediments ließ, nachdem sie mit Aether behandelt worden war und dann bis zur Siedetemperatur erhitzt wurde, einen grellrothen crystallinischen Sand in beträchtlicher Menge zu Boden fallen. Derselbe bestand aus Crystallen von verschiedenen Formen, unter denen der Würfel, das Rhomboëder und rhomboëdrische Prisma am Häufigsten vorkamen. Auch einige dreieckige Prismen des phosphorsauren Tripelsalzes waren deutlich zu erkennen; dann einige der von Wollaston als die gewöhnliche Form des kleesauren Kalks beschriebenen platten Octaëder, endlich ein paar Crystalle, deren Natur mir durchaus räthselhaft blieb. Ferner sah man ziemlich viele kleine Kügelchen über die Oberfläche zerstreut und gruppenweise oder ein-

*) Journal de Pharmacie, 1839, p. 590.

zeln größere dunkelgeränderte ovale Kügelchen mit durchsichtigen Kernen. Die Würfel, Rhomboëder und rhomboëdrischen Prismen hatten sämmtlich die früher erwähnte tiefbraune oder purpurröthliche Farbe und waren offenbar crystallisirte lithische oder Purpursäure oder composita dieser Säuren. Alle diese Formen sind in Figur 17 abgebildet.

Bei einem der angewandten Processe wurden Crystalle, die dem Oxidum cysticum sehr ähnlich waren, in großer Menge erzeugt. Eine Portion Harn, von welcher der größte Theil des Sediments abgeschieden worden, wurde bei gelinder Wärme bis zur Trocknis abgeraucht; gegen das Ende des Processes ward jedoch die Temperatur in dem Grade gesteigert, daß der letzte Rest von Feuchtigkeit ausgetrieben wurde. Dann setzte man Wasser zu und erwärmte die Mischung von Neuem. Als man ein Wenig von dieser Feuchtigkeit unter dem Mikroscope untersuchte, fand man zahlreiche schöne, große, mehr oder weniger durchsichtige sechsseitige Crystalle von oxidum cysticum. In vielen Fällen waren dieselben ungemein dünn, so daß sie sechsseitigen Blättchen glichen. S. Figur 15 *b*.

Wenn das Kiestein-Häutchen zu Boden gefallen ist und der ganze Harn einen unerträglichen Geruch verbreitet, bemerkt man fast durchaus keine Crystalle, außer den farblosen dreieckigen des phosphorsauren Tripelsalzes, und dabei sind der Kügelchen offenbar viel weniger. Es scheint in der That, als ob alle bei der Zersetzung des Harnes vorkommenden wichtigen Veränderungen von der Auflösung dieser Kügelchen herrühren, deren Bestandtheile dann neue Verbindungen eingehen.

Als man zu dieser Flüssigkeit, in welcher, nachdem man sie umgeschüttelt hatte, deren Sediment schwebte, aqua ammoniae setzte, lös'te sich Alles auf, so daß sie klar und durchsichtig wurde; und als man später Salzsäure zusetzte, entstand nur eine schwache opalescirende Färbung. Nachdem die Flüssigkeit einige Minuten lang gestanden hatte, zeigte sich ein unbedeutender, aber doch deutlich erkennbarer Niederschlag, der sich durch Kochen wieder zum Verschwinden bringen ließ.

Der Zusatz von aqua potassae zu der Flüssigkeit, in welcher deren Sediment schwebte, bewirkte ebenfalls dessen Auflösung, und als später Schwefelsäure eingetragen wurde, entstand eine schwache Opalescenz, die sich ebenfalls durch Kochen beseitigen ließ.

Wenn man zu der Flüssigkeit, in welcher das Sediment schwebte, Salpetersäure setzte, so entstand vollständige Auflösung.

Durch Salpetersäure ward anfangs kaum irgend eine Veränderung bewirkt; aber allmälig lös'te sich das Sediment auf, und nach geraumer Zeit war die Flüssigkeit ziemlich, aber doch nicht völlig hell und durchsichtig.

Schwefelsäure brachte ebenfalls anfangs kaum irgend eine Veränderung im Ansehen der Flüssigkeit zu Wege. Nach einiger Zeit lös'te sich jedoch das Sediment auf, obwohl die Flüssigkeit eine schwache opalescirende Farbe beibehielt.

Wiewohl die chemische Untersuchung der ätherischen Portion des Sediments im Allgemeinen obiges Resultat gab, so war ich doch in mehreren Fällen, wo die gewöhnlich vorkommenden rothen Crystalle in vorzüglich großer Menge zu Boden gefallen waren, nicht im Stande, mit Säuren oder Alkalien irgend eine Reaction in der zurückgebliebenen Flüssigkeit zu bewirken; allein in diesen Fällen zeigte sich auch bei'm Verkühlen der mit Wasser abgekochten Flüssigkeit nie ein weißer flockiger Niederschlag. Die sämmtliche gummiartige Substanz schien in die rothen crystallinisch aussehenden Partikelchen übergegangen zu seyn. Dieß ließ sich nur wahrnehmen, wenn das Sediment über 24 Stunden lang mit dem Harne bedeckt gestanden hatte, bevor man dasselbe untersuchte.

Als die unterste wässerige Portion genau untersucht wurde, bemerkte man am Boden des Gefäßes einige große grellrothe crystallinische Theilchen, und als man die Flüssigkeit kochte, fielen, indem der Aether allmälig entwich und das Sediment sich auflös'te, mehr von den schweren grellrothen Crystallen zu Boden. So lange die Flüssigkeit heiß war, hatte sie eine blasse Farbe, gerade wie wässeriger Harn, und war ganz hell und durchsichtig; nach dem Verkühlen zeigte sich jedoch wieder ein weißes flockiges Präcipitat, welches der Flüssigkeit ein milchartiges Ansehen ertheilte.

Zu einem Theile dieser Solution ward, während sie noch warm war, Ammonium zugesetzt, wodurch keine bemerkbare Veränderung bewirkt ward. Bei'm Verkühlen bildete sich indeß ein Niederschlag.

Die nachstehenden Versuche wurden mit dieser Flüssigkeit im kalten Zustande angestellt, nachdem sie umgeschüttelt und das Sediment dadurch mechanisch in ihr vertheilt worden war.

Man setzte zu einem Theile dieser Flüssigkeit Ammonium, wodurch das sämmtliche darin schwebende Sediment augenblicklich aufgelös't und dieselbe völlig klar wurde; nachdem sie aber wenige Secunden gestanden, kam ein reichlicher flockiger Niederschlag zum Vorscheine, welcher sich in der bis zum Siedepuncte erhitzten Flüssigkeit nicht wieder auflös'te, woraus hervorgeht, daß das von dem Ammonium gefällte Sediment ganz anderer Art war, als dasjenige, welches dadurch aufgelös't worden war. Denn das letztere lös'te sich in der kochenden Flüssigkeit auf, und das erstere nicht.

Als man zu der Flüssigkeit, in welcher sich durch Zusetzen von Ammonium ein Niederschlag gebildet hatte, Salzsäure hinzufügte, lös'te sich Alles, unter reichlicher Entbindung weißer Dämpfe, auf, so daß die Flüssigkeit vollkommen klar und durchsichtig wurde.

Dasselbe geschah, als man Salpetersäure zusetzte, wobei sich ungefähr eine gleiche Menge weißer Dünste entwickelte. Schwefel- und Essigsäure lös'ten das ammoniacalische Präcipitat ebenfalls auf; allein von den weißen Dämpfen bildete sich dabei nur eben so viel, daß man sie deutlich erkennen konnte.

Zu einer andern Portion derselben Flüssigkeit, in welcher sich das Sediment schwebend befand, ward Schwefelsäure gesetzt, aber dadurch keine Veränderung bewirkt. Als aber später Ammonium hinzugefügt wurde, lös'te sich Alles auf; und als die Auflösung ein Wenig gestanden hatte, erschien ein neuer Niederschlag, welcher sich in der bis zum Siedepuncte erhitzten Flüssigkeit nicht wieder auflös'te.

Ganz das Nämliche ereignete sich, als Salz- oder Essigsäure zugesetzt wurde.

Wenn die Flüssigkeit in höherm Grade verdünnt war, oder auch aus andern Gründen, lösen Salpeter- und Essigsäure das in ihr schwebende Präcipitat auf, und Schwefel- und Salzsäure thaten dasselbe, indem sie nur eine geringe opalescirende Trübung zurückließen.

Etwas von dem von selbst erfolgten Präcipitate wurde auf einem Glimmerplättchen der Rothglühhitze unterworfen; es entwickelte dabei einen starken ammoniakalischen Geruch und verwandelte sich in eine harte schwärzliche Asche.

Hiermit hätten wir nun die chemischen Charactere des natürlichen Sediments des Harnes der Schwangern mitgetheilt. Es ist unter Mitwirkung der Wärme im Wasser löslich, wird kalt von Ammonium, Schwefel- und Salpetersäure aufgelös't, widersteht aber der Salz- und Essigsäure.

Zunächst haben wir nun die chemischen Kennzeichen des von seinem Sedimente getrennten Harnes zu untersuchen.

Harn, von seinem Sedimente getrennt. Erhitzt man die Flüssigkeit bis zum Siedepuncte und setzt man dann Alcohol zu, so tritt keine Veränderung ein.

Setzt man dem von seinem Sedimente getrennten Harne Ammonium zu, so erfolgt ein reichlicher Niederschlag, welcher durch Salz- und Salpetersäure, unter Entbindung vieler weißer Dämpfe, aufgelös't wird, welche das Gefäß, in dem man den Versuch anstellt, füllen. Auch durch Schwefel- und Essigsäure wird derselbe, doch ohne Entwickelung von Dämpfen, aufgelös't.

Durch das Zusetzen von Salz-, Essig-, Salpeter- oder Schwefelsäure ward kein Niederschlag oder überhaupt keine bemerkbare Veränderung bewirkt. Säuerte man aber diesen Theil des Harnes schwach mittelst Salpetersäure und setzte man dann kleesaures Ammonium zu, so erfolgte ein Niederschlag.

Setzt man zu diesem Theile des Harns eine Auflösung von Aetzsublimat, so entsteht ein reichlicher Niederschlag, welcher sowohl in Salpeter- als in Salzsäure ungemein auflöslich ist. Dieses Präcipitat scheint Dr. Kennedy für albumen angesehen und deßhalb behauptet zu haben, daß diese animalische Substanz jederzeit

in dem Harne der Schwangern anzutreffen sey. *) Das Aetzsublimat ist, im Vorbeigehen gesagt, in einer so zusammengesetzten Flüssigkeit, wie der Harn, nicht das beste Reagens auf albumen, da sowohl die Phosphate, als die Lithate, mit demselben einen Niederschlag bilden.

Ließ man etwas von diesem Harne bis zur Trockniß verdampfen und goß man dann, zur Auflösung der löslichen Stoffe, ein Wenig Wasser darauf, so erhielt man eine dunkelgefärbte Flüssigkeit, welche durch Zusetzen eines Tropfens Salpetersäure in eine feste Masse von den schuppenförmigen Crystallen des salpetersauren Harnstoffs verwandelt wurde.

Nachdem wir so die chemischen Charactere der beiden Portionen, in welche sich der Harn der Schwangern von selbst scheidet, angegeben haben, bleiben noch die des gesammten Harnes zu beschreiben übrig.

Der gesammte Harn der Schwangern. Der Harn ist bei'm Lassen desselben gewöhnlich schwach säuerlich, was von der Anwesenheit von Milchsäure herzurühren scheint.

Erhitzt man den Harn, so wird das Sediment aufgelös't; allein durch die Erhöhung der Temperatur bis zum Siedepuncte wird keine Trübung zu Wege gebracht. Wenn der Harn sich verkühlt, so schlägt sich das Sediment anscheinend durchaus unverändert nieder.

Wenn man zu dem kalten und durch Schütteln mit seinem Sedimente vermengten Harne aqua ammoniae zusetzte, so lös'te sich Alles auf; nach wenigen Secunden ließ sich jedoch wieder Trübung wahrnehmen, welche allmälig zunahm, bis ein reichlicher flockiger Niederschlag eintrat. Dieses Präcipitat lös'te sich in der bis zum Siedepuncte erhitzten Flüssigkeit nicht wohl aber bei Zusetzung von Salz-, Schwefel-, Salpeter- und Essigsäure auf. Wenn man Salz- und Salpetersäure eintrug, so entwickelten sich reichliche weiße Dämpfe, welche das Gefäß, in dem der Versuch angestellt wurde, erfüllten; wogegen sich bei Anwendung von Schwefel- und Essigsäure nur wenige falsche Dämpfe entbanden. Die so entstehenden Auflösungen waren, wenn man Salpeter-, Salz- oder Essigsäure angewandt hatte, sehr durchsichtig; wenn jedoch Schwefelsäure zur Auflösung des ammoniacalischen Niederschlags benutzt worden war, so nahm die Solution durch das Stehen eine schwach opalescirende Farbe an.

Wenn man, nachdem man das Sediment durch Umschütteln im Harne vertheilt hatte, aqua potassae in denselben tröpfelte, so wurde die Flüssigkeit hell, und später zeigte sich, wie bei'm letzten Experimente, ein Präcipitat, welches sowohl durch Salz-, als durch Schwefel-, Salpeter- und Essigsäure aufgelös't wurde.

Als zu dem Harne, in welchem dessen Sediment schwebte, Schwefelsäure zugesetzt wurde, lös'te sich Alles auf, und dasselbe geschah bei der Anwendung der Salpetersäure. Salz- und Essigsäure hatten jedoch, wie es schien, keine Wirkung auf das Sediment, indem der Harn, nach deren Zusetzung, so trübe blieb, wie zuvor. Behandelte man den ganzen Harn in derselben Weise mit Aether, wie es früher mit dem Sedimente geschehen war, so hatte die Solution dasselbe Ansehen, und die Resultate waren überhaupt dieselben.

Aus diesen Versuchen ging deutlich hervor, daß das natürliche Sediment des Harns von demjenigen sehr verschieden ist, welches sich bei'm Zusetzen eines Alkali bildet; denn das natürliche Sediment ist in der Flüssigkeit, wenn dieselbe erhitzt wird, sowie in Alkalien, nicht aber in Salz- oder Essigsäure auflöslich; während das letztere Präcipitat sich in der heißen Flüssigkeit nicht, dagegen aber in Salz- und Essigsäure auflös'te, welche Agentien gerade auf das natürliche Sediment die entgegengesetzte Wirkung geäußert hatten.

Um die Anwesenheit von albumen oder caseum zu ermitteln, kochte man einen Theil des gesammten Urins und goß, als er noch heiß war, Alcohol hinein; allein es trat keine Veränderung ein. Zu einer andern ebenfalls erhitzten Portion setzte man Essigsäure, wobei sich jedoch die Gegenwart eines jener Bestandtheile ebensowenig kund gab.

Die vornehmlichsten Sedimente, die sich aus dem Harne niederschlagen, oder als steinartige Concretionen vorkommen, sind Harnsäure, harnsaures Ammonium, kleesaurer Kalk, phosphorsaurer Kalk, phosphorsaurer Ammoniak-Talk, kohlensaurer Kalk, oxidum cysticum und oxidum xanthicum. Zu welchem von allen diesen ist nun aber das natürliche Sediment des Harnes der Schwangern zu rechnen?

Harnsäure kann es nicht seyn, da jede Säure dasselbe aus einer alkalinischen Solution fällt, während das natürliche Sediment zwar von Alkalien aufgelös't, aber durch Schwefelsäure nicht niedergeschlagen wird; da es ferner in Säuren auflöslich ist, was mit der Harnsäure nicht der Fall ist.

Ganz dieselben Gründe beweisen, daß es kein harnsaures Ammonium ist.

Kleesaurer Kalk kann es nicht seyn; denn Salpetersäure, welche auf das kleesaure Salz keine Wirkung äußert, lös'te das Sediment augenblicklich auf.

Phosphorsaurer Kalk kann es nicht seyn, da Salzsäure, welche denselben auflös't, auf das Sediment keine Wirkung äußert.

Phosphorsaurer Ammoniak-Talk kann es nicht seyn, weil alle Säuren dieses Salz auflösen, während Salz- und Essigsäure auf das natürliche Sediment keine Wirkung äußern.

Kohlensaurer Kalk ist es nicht: denn die denselben leicht auflösende Salzsäure äußert auf das Sediment keine Wirkung, und Alkalien, welche den kohlensauren Kalk nicht angreifen, lösen das Sediment auf.

Oxidum cysticum ist es nicht; denn alle Säuren lösen diese Substanz auf, während das Sediment der Salz- und Essigsäure widersteht. Und aus eben dem Grunde kann es auch kein oxydum xanthicum seyn.

Dieß zeigte sich in einer ungemein deutlichen Weise bei einer, am 16. November von einer im königlichen Krankenhause befindlichen Patientin, welche 48 Stunden vorher abortirt hatte, erhaltenen Harnprobe. Der Harn besaß, als er gelassen wurde, sämmtliche Charactere des Urins der Schwangern und war überdieß beinahe mit Harnstoff gesättigt. Wenn man einen Tropfen davon auf einer Glasplatte trocken werden ließ, so bemerkte man, daß sich daselbst lange Harnstoffcrystalle in allen Richtungen kreuzten. (Vergl. Fig. 18.) Am folgenden Tage beobachtete ich jedoch, daß das bei'm Verkühlen abgesetzte reichliche Sediment fast gänzlich aufgelös't worden war; daß die Flüssigkeit des Harns eine weit dunklere Farbe angenommen hatte, und daß, wenn man einen Tropfen auf Glas trocknen ließ und mit dem Mikroscope untersuchte, der Harnstoff fast ganz verschwunden, die Kügelchen weit weniger zahlreich und statt des Harnstoffs zahlreiche cubische und rhomboëdrische Crystalle von lithischer und Harnsäure vorhanden waren. (Vergl. Fig. 19.)

Ueber die wahrscheinliche Entstehungsweise dieser im Harne während der Schwangerschaft anzutreffenden Substanz wage ich keine bestimmte Meinung zu äußern. Seit der Bekanntwerdung der Rauche'schen Abhandlung hat man dieselbe stets als eine Abart des Käsestoffs betrachtet und als im Harne vorhandene Milch beschrieben. Auf diese Weise ließ sich leicht die Vermuthung aufstellen, es werde in den Brüsten Milch secernirt; da sie aber dort keinen Ausweg finde, so werde dieselbe resorbirt und durch die Nieren aus dem Körper geleitet. Da jedoch die fragliche Substanz weder Milch noch caseum, sondern ein eigenthümlicher Stoff ist, so ist diese Erklärung nicht statthaft, und Dr. Bird hat, wenngleich er der Milch-Hypothese zugethan ist, mehrere Umstände angeführt, welche dieselbe umzustoßen scheinen.

Im Obigen hätte ich somit die Umstände angegeben, die, meinen Beobachtungen zufolge, das Vorhandenseyn der Schwangerschaft in den ersten drei Monaten characterisiren, und wiewohl dieß gegen die Ansicht Mancher seyn dürfte, bin ich doch der Meinung, daß sich nach diesem Kennzeichen die Schwangerschaft, wo nicht schon zu Ende des zweiten, doch in der Mitte des dritten Mond-Monats, d. h. zehn Wochen nach der Empfängniß, mit Sicherheit bestimmen lasse. Zu dieser Zeit sind alle die Schwangerschaft characterisirenden Symptome bereits eingetreten, und wenn die areola, die Vergrößerung des uterus, das Mutterkuchengeräusch (souffle

*) Obstetric auscultation, p. 57.

placentaire) und die Gravidine im Harne vorhanden sind, so kann kein Zweifel über die Anwesenheit eines Fötus im Uterus bestehen. In vielen Fällen werden diese Zeichen, wenn sie gehörig beachtet werden und sich deutlich genug darstellen, den mit Beobachtungsgabe ausgestatteten Arzt in den Stand setzen, die Schwangerschaft sechs Wochen nach der Conception genügend zu constatiren, wiewohl der Fall äußerst selten vorkommt, daß der Arzt so früh um eine bestimmte Meinung befragt wird. In einem gerichtlich medicinischen Falle aber, wo die Aussage eidlich erhärtet werden muß, würde man, wenn nicht die übrigen Kennzeichen durch ihr Zusammentreffen eine zuversichtliche Ansicht rechtfertigen, wohl daran thun, das Ende der zehnten Woche abzuwarten, da denn die Vergrößerung des Uterus und das Mutterkuchen-Blase-Geräusch (souffle placentaire) alle Zweifel verbannen werden.

Erklärung der Figuren.

Figur 6. Gravidinekügelchen, die mittelst Aethers von dem natürlichen Sedimente abgeschieden worden sind.

Figur 7. Eine der Aggregationsformen, welche die auf Glas getrockneten Gravidinekügelchen annehmen.

Figur 8. Die gewöhnlichste Aggregationsform der Gravidinekügelchen im natürlichen Sedimente oder nach deren Abscheidung mittelst Aethers.

Figur 9. Das Ansehen, welches die Gravidinekügelchen häufig darbieten, wenn das natürliche Sediment auf Glas getrocknet worden ist. Dr. Prout hat in seinem Werke über Harnkrankheiten Kügelchen, die dieser Form sich nähern, als kleesauren Kalk abbilden lassen.

Figur 10. Gravidinekügelchen, wie sie sich im frischen Harne ausnehmen.

Figur 11.

a Albumenkügelchen, wie sie sich in eiweißstoffhaltigem Harne im flüssigen Zustande ausnehmen;

b ditto, auf Glas getrocknet, von Dr. Prout als eine der Formen geschildert, welche das phosphorsaure Tripelsalz annimmt.

Figur 12. Caseumkügelchen, wie man sie in abgerahmter Milch findet.

Figur 13. Caseumkügelchen, wie sie sich in der mittelst Essigsäure coagulirten Milch zeigen.

Figur 14. Caseumkügelchen, welche mittelst Aethers aus mit Milch vermischtem Harne extrahirt worden sind.

Figur 15.

a Rothe cubische Crystalle von lithischer oder Purpursäure, welche sich aus kochender Auflösung von Gravidine in Aether niedergeschlagen haben;

b sechsseitige durchsichtige Crystalle, welche man aus dem wässerigen Extracte des Harnes der Schwangern erhalten, von welchem der größte Theil des Sediments getrennt worden war. In Betracht ihrer Gestalt und Durchsichtigkeit haben sie mit den Crystallen von Oxidum cysticum viel Aehnlichkeit.

Figur 16. Formen von cubischen und rhomboëdrischen Prismen, die sich aus der kochenden ätherischen Auflösung der Gravidine niedergeschlagen haben und wahrscheinlich aus lithischer oder Purpursäure oder deren Composita bestehen.

Figur 17. Crystalle verschiedenartiger Form, welche sich aus der ätherischen Auflösung von Gravidine niedergeschlagen haben, die einige Tage lang mit dem Harne in Berührung geblieben und theilweise zersetzt war. Die dreieckigen Prismen scheinen phosphorsaures Tripelsalz und die platten Octaëder kleesaurer Kalk zu seyn, da diese Form dem letztern Salze gewöhnlich zugeschrieben wird. Die übrigen, welche bei durchfallendem Lichte sich durchsichtig, aber tiefbraun, bei zurückgestrahltem Lichte dagegen dunkelroth ausnahmen, scheinen aus lithischer oder Purpursäure, oder deren Composita zu bestehen.

Figur 18. Harnstoffcrystalle und Gravidinekügelchen in dem Harne einer Frau, die 48 Stunden zuvor abortirt hatte.

Figur 19. Cubische und rhomboëdrische Crystalle von lithischer Säure, welche an die Stelle des größten Theils des Harnstoffs und der Kügelchen in derselben Urinart getreten sind, nachdem der Harn in einem warmen Zimmer 24 Stunden lang gestanden.

Figur 20. Gelatinekügelchen, wie sie sich frisch, oder auf Glas getrocknet in Hausenblasengallerte ausnehmen. (Edinb. med. and surg. Journal. No. CL. 1. Jan. 1842.)

Miscellen.

Die Behandlung der Krätze geschieht in der Charité zu Berlin mittelst eines Schwefel-Seifenliniments in erhöhter Temperatur der Krankenzimmer. Ein Theil Schwefelblumen und zwei Theile schwarze Seife werden mit Wasser zu einem Linimente angemacht. Die Behandlung besteht nach einem Seifenbade darin, daß die Kranken in einem Zimmer von 28° R. sich unbekleidet aufhalten und drei Mal täglich überall, wo Ausschlag zu sehen ist, einreiben, zwischen wollene Decken legen und stark schwitzen. Dieß wird drei Tage und drei Nächte fortgesetzt; hierauf folgt ein Seifenbad, und es kann nun der Kranke meistens geheilt entlassen werden; außerdem bekommt er reine Wäsche und kommt in einen Saal von gewöhnlicher Temperatur, reibt verdächtige Stellen noch mit der Salbe ein und bekommt einen Tag um den andern ein warmes Bad. Die Durchschnittszeit der Cur beträgt acht Tage. Rückfälle kamen unter beinahe 2.000 Kranken nur acht vor, also nicht $\frac{1}{2}$ Procent. Bei dieser Zahl mußte die Cur nur acht Mal, wegen Congestionen, unterbrochen werden. Die Einwirkung der Cur ist weder schwächend, noch für die Kranken lästig. (Mediz. Vereinszeit. 1841. Nr. 6)

Moxen, mit chromsaurem Kali bereitet, sind von Jacobson in Copenhagen angegeben. Es werden 3 Drachmen neutrales chromsaures Kali in 2 Unzen destillirtem Wasser aufgelöst und damit Streifen weißen Löschpapiers getränkt. Diese werden getrocknet, aufgerollt und mit etwas Gummi festgeklebt. (Holscher's Annalen 1841. I.)

Nekrolog. — Der verdiente Dr. A. Wawruch, Professor der Medicin an der Universität zu Wien, ist am 20. März gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

History of British Sponges and Lithophytes. By Dr. *Johnston*. London 1842. 8.

Michaelis Medici Disquisitiones anatomicae et physiologicae de nervo intercostali. Bononiae 1840. 4.

Dei fondamenti della medicina clinica. Prolusione alle lezione di Clinica del Professore F. *Puccinotti Urbinate*. Pisa 1841. 8.

Practical Essays. By Sir Ch. *Bell*. Part. II. London 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 461. (Nr. 21. des XXI. Bandes.) **März 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Ernährung der Pflanzen.

Von Theod. de Saussure, vorgelesen dem wissenschaftlichen Congresse Frankreich's in dessen neunter Sitzung zu Lyon im September 1841.

Unter den vom wissenschaftlichen Congreß aufgestellten Fragen befindet sich folgende:

„Können die ternären und quaternären organischen Producte, nachdem sie durch die Wurzeln aufgesogen worden sind, von den Pflanzen assimilirt werden?"

Indem man hier nur die ternären und quaternären Stoffe in Betracht zog, setzte man mit Recht als ausgemacht voraus, daß die Fixirung der Grundbestandtheile des Wassers und die Zersetzung der Kohlensäure durch die Pflanzen statthabe.

Von den ternären oder quaternären organischen Substanzen, welche zur Ernährung der Pflanzen dienen können, hat man rücksichtlich der Theorie des Düngens den Humus und die in Wasser auflöslichen organischen Stoffe, welche in einem fruchtbaren Erdreiche enthalten sind, für die wichtigsten zu halten, und mit diesen werde ich mich hier beschäftigen.

Der reine Humus ist in Wasser nicht auflöslich, und wenn ich demselben in Betreff der Pflanzen Nahrungsfähigkeit zuschreibe, so gilt dieß von dessen Auflösungen in alkalinischen Stoffen.

Der Humus ist kein sich in seiner Zusammensetzung gleichbleibender Stoff, sondern seine Beschaffenheit ändert je nach der Natur der Substanzen, aus denen er entstanden ist, mehr oder weniger ab. Er kann Stickstoff enthalten oder nicht; allein letzterer ist darin gemeiniglich in demselben Zustande wie im Torfe vorhanden. Man hält im Allgemeinen dafür, er könne sich in reinem Wasser bilden, allein die Mitwirkung des Sauerstoffgases und gewisser zusammengesetzter Körper, als Sulphate und Sulphure, ist zu dessen Entwickelung erforderlich. Ich habe Weißtannen-Sägespäne in einem seiner Luft beraubten Wasser mehrere Jahre lang unter einem mit Quecksilber luftdicht verschlossenen Recipienten stehen lassen, und das Holz hat nicht die geringste Farbenveränderung erlitten, während dasselbe unter gewöhnlichen Umständen seine weiße Farbe bekanntlich so schnell einbüßt.

Die Hauptkennzeichen des Humus sind dessen schwarze Farbe, seine leichte Lösbarkeit durch kohlensaure Alkalien, und die Fällung desselben in Gestalt eines braunen, fleckigen Pulvers durch verdünnte Salzsäure.

Ehe ich von der Assimilation des Humus durch die Pflanzen handle, will ich darauf aufmerksam machen, daß die aufgestellte Frage eine Voraussetzung involvirt, deren Richtigkeit zuvor eine nähere Prüfung erheischt. Es wird nämlich darin angenommen, daß die im Erdboden enthaltenen organischen Stoffe von den Wurzeln aufgesogen werden; daß dieß geschehe, ist aber nicht erwiesen; vielmehr läugnen es mehrere Physiologen, namentlich Hartig (vergleiche Liebig's Organische Chemie), ganz entschieden.

Durch die mit farbigen Flüssigkeiten angestellten Versuche, um den Lauf des Saftes in den Pflanzen zu bestimmen, hatte man jedoch in Erfahrung gebracht, daß der Saft in den Holzgefäßen bis in die Knospen und Blätter in die Höhe steigt; allein die meisten dieser Wirkungen sind an Pflanzen beobachtet worden, die man ihrer Wurzeln beraubt hatte, so wie mit Auflösungen, die zur Ernährung der Gewächse nicht geeignet waren, da man diesen letztern Punct dabei durchaus nicht berücksichtigte.

Um zu untersuchen, ob die Pflanzen die Extracte des Erdreichs und die Humus-Solutionen als Nahrungsstoffe absorbiren können, hat Herr Hartig folgende Versuche angestellt. Er nährte junge Pferdebohnenpflänzchen (fèves) mit einer stark gefärbten Auflösung von humussaurem Kali, die sich in Glasröhren von 9 Millim. Durchmesser und 81 Millim. Höhe befand, welche 5½ Grammen dieser Flüssigkeit faßten. Die 135 Millim. hohen Pflänzchen trieben darin Wurzeln und absorbirten häufig binnen vierundzwanzig Stunden das Doppelte ihres Gewichts an Flüssigkeit.

Täglich wurde die aufgesogene Flüssigkeit durch destillirtes Wasser ersetzt, und nach Verlauf eines Monates bemerkte man nicht die geringste Verminderung der Intensität der Farbe des humussauren Kali. Folglich, sagt Hartig, haben die Pflänzchen nur Wasser und keinen Humus absorbirt. Bei der chemischen Analyse der rückständigen Flüssigkeit fand man das Gewicht des Humus nur um $1\frac{1}{2}$ Milligramm vermindert, und dieser geringe Abgang läßt sich, wie Hartig meint, sehr wohl auf Rechnung der Humusflöckchen setzen, die sich an den Würzelchen niedergeschlagen hatten.

Hierauf füllte man dieselben Glasröhren mit einem filtrirten Decocte von reiner Dammerde und setzte ähnliche Pferdebohnenpflänzchen hinein. Die Flüssigkeit ward durch die Vegetation selbst nach drei Wochen nicht hell. Hartig fand auch durchaus keine Verminderung in dem Gewichte der aufgelös'ten Stoffe, so wie auch keine Entfärbung der rückständigen Flüssigkeit, als er denselben Versuch mit humussaurem Ammonium und humussaurem Natron anstellte.

Die Resultate der in Betreff des Vegetationsprocesses angestellten Versuche sind übrigens zu veränderlich, als daß man sie ohne strenge Prüfung gelten lassen dürfte. Aus den Umständen, unter denen Hartig seine Experimente vornahm, läßt sich schließen, daß die Wurzeln seiner Pflanzen krank gewesen seyen: 1) weil er die Wurzeln von Pflanzen mit 135 Millimeter (5 Zoll Rhein.) hohen Stängeln in Glasröhren von nur 9 Millim. (4 Linien) Durchmesser und 81 Millim. (3 Zoll) Höhe einzwängte; 2) weil die Wurzeln, nachdem sie die in jenen Röhren enthaltene Flüssigkeit großentheils absorbirt hatten, der Einwirkung der Luft bloßgestellt waren; 3) weil die schwarze Färbung ihrer Spitzen darauf hindeutete, daß sie sich im Zustande der Zersetzung befanden.

Ich habe diese Versuche in ähnlicher Weise, doch mit Vermeidung der eben angedeuteten Uebelstände, wiederholt.

Absorption des humussauren Kali durch Pferdebohnenpflanzen (fèves).

Die Gläser, in welche die Wurzeln eingeführt wurden, hatten im Lichten 22 Millimeter (gegen 10 Linien Rhein.) Durchmesser und 150 Millim. ($5\frac{1}{2}$ Zoll) Tiefe. Sie enthielten 50 Grammen einer Solution von humuskohlensaurem Kali, die eine dunkelbraune Farbe hatte, oder 7 Centigrammen von dem trocknen humussauren Salze *), worin die Analyse 18 Milligrammen Humus nachwies. Neben der so behandelten Pflanze hatte man in einem Gefäße von ganz derselben Beschaffenheit, wie das beschriebene eine Portion von der Auflösung des humussauren Kali's hingestellt, um die Veränderungen zu beobachten, welche diese Auflösung lediglich in Folge der Verdunstung und der Einwirkung der atmosphärischen Luft erleiden würde.

Nach vierzehn Tagen hatte sich das Gewicht der ursprünglich 11 Grammen schweren Pflanze um 6 Grammen vermehrt und dieselbe 135 Grammen von der Flüssigkeit absorbirt. Das absorbirte Wasser wurde täglich durch destillirtes ersetzt. Die Pflanze hatte Wurzeln getrieben, die nach ihrer ganzen Länge weiß waren; weder auf ihnen, noch auf dem Boden des Gefäßes hatte sich der geringste Niederschlag gebildet. Die Flüssigkeit zeigte sich um Vieles weniger intensiv gefärbt und ungefähr so blaß, als wenn man sie mit dem Doppelten ihres Volums an Wasser verdünnt hätte. Diese Resultate sind so auffallend und so leicht zu erhalten, daß sich Jedermann ohne Weiteres von deren Richtigkeit überzeugen kann.

Als man die rückständige Flüssigkeit, in welcher die Pferdebohnenpflanze vegetirt hatte im Marienbade abrauchte, erhielt man 2 Centigrammen humussauren Kali's, welches 9 Milligrammen Humus enthielt. Die Pflanze hatte also eben so viel Humus absorbirt, als sich davon in der rückständigen Flüssigkeit noch vorfand.

Absorption des humussauren Kali's durch Polygonum Persicaria, *L.*

Ich henkte die Wurzeln einer 20 Grammen schweren Pflanze von **Polygonum Persicaria** in 430 Cubikcentimeter humuskohlensaurer Kalisolution ein. Diese Species eignet sich, da sie an sumpfigen Orten wächst, zu dieser Art von Versuchen weit besser, als die Pferdebohne.

Die 430 Cubikcentimeter Solution enthielten 0,72. Grammen von dem trocknen humussauren Salze. Die absorbirte Flüssigkeit wurde nicht durch andere ersetzt. Nach zehn Tagen hatte sich die rückständige Flüssigkeit bis auf 65 Cubikcentimeter vermindert; ihre Farbe war dunkler, als die ursprüngliche Solution, weil gesunde Pflanzen von dem Wasser eine verhältnißmäßig größere Menge absorbiren, als von den darin aufgelös'ten Stoffen.

Das Gewicht der Pflanze hatte sich um $3\frac{1}{2}$ Grammen vermehrt. Das von ihr absorbirte, trockne, humussaure Kali mußte, dem Gewichte des Rückstandes zufolge, 0,352 Grammen betragen, und darin befanden sich 43 Milligrammen Humus; ebensoviel hatte das humussaure Kali vor stattgefundener Absorption enthalten; denn die Zusammensetzung der humussauren Salze findet nicht nach constanten Verhältnißtheilen statt.

Absorption des Dammerde-Extracts *) durch Polygonum Persicaria.

Ich ließ gesiebte Haideerde von Meudon in dem Doppelten ihres Gewichts an Regenwasser zwei Tage lang

*) Der Kürze wegen habe ich hier einen zusammengesetztern Körper schlechthin humussaures Kali genannt. Er ist eigentlich das Resultat einer Verbindung des kohlensauren Kali's mit Humus, der mit vegetabilischen Stoffen vermengt war, die durch den Gährungsproceß in einem minder hohen Grade angegriffen worden. Dieß kohlensaure Salz wurde bereitet, indem man gesiebte Dammerde von Meudon nebst der Hälfte ihres Gewichts an kohlensaurem Kali-Deutoxyd und dem vierzigfachen Gewichte des letztern an Wasser einige Minuten lang kochen ließ. Die Solution ward dann in hinreichendem Grade mit Wasser verdünnt, um eine kräftige Vegetation zu unterhalten. Die Menge des zuzusetzenden Wassers war nach dem Alter und der Art der angewandten Pflanzen verschieden.

*) Die fruchtbare Dammerde, von welcher hier die Rede ist, braus't mit Säuren nicht auf; nach dem Verbrennen läßt sie

weichen. Von 100 Grammen der filtrirten Flüssigkeit erhielt man, nachdem man sie im Marienbade abgeraucht hatte, einen schwärzlichbraunen, nicht sauren Rückstand, der, noch warm, 0,388 Grammen wog, welches Gewicht jedoch keine volle Zuverlässigkeit darbietet. Diese Substanz enthält, wie die meisten aus Pflanzenerden gezogenen Extracte, keinen völlig ausgebildeten Humus; allein aus der Lösung schlägt sich bei'm Abrauchen ein unauflösliches Apothem nieder, welches nichts Anderes als eine Art von Humus ist. Deßhalb hat man sie mehr als eine zur Erzeugung von Humus fähige Auflösung, als eine neue Auflösung von Humus selbst zu betrachten. Diese Extracte sind gemeiniglich stark mit Stickstoff geschwängert, und der hier in Rede stehende war es in vorzüglich hohem Grade.

Zwölf Centigrammen von diesem Extracte wurden mit 100 Grammen Wasser verdünnt, und mit der Hälfte dieser Solution ernährte man, nachdem man sie filtrirt hatte zwei Exemplare von Polygonum Persicaria. Die andere Hälfte wurde in ein ähnliches Gefäß gebracht und ohne Pflanze daneben gestellt. Nach den Tagen, während deren man die absorbirte Flüssigkeit durch Wasser ersetzte, nahm man die noch völlig gesunden Pflanzen heraus, die 7 Centimeter höher geworden waren und Wurzeln getrieben hatten, welche nach ihrer ganzen Länge weiß waren. Durch die Verdampfung der Probehälfte der Solution erhielt man einen trocknen Extract, welcher 39 Milligrammen wog, während der von der Flüssigkeit, in der die Pflanzen gestanden, erhaltene Extract nur 33 Milligrammen wog.

Dieser Versuch bot übrigens das Merkwürdige dar, daß 1) die Flüssigkeit, welche zur Unterhaltung der Vegetation gedient hatte, ihre Farbe zum Theil einbüßte; 2) diese Flüssigkeit völlig klar ward, während die daneben stehende Probe sehr trübe wurde; 3) die Pflanzen eine gewaltige Menge Feuchtigkeit aushauchten, die zuweilen binnen 24 Stunden das $3\frac{1}{2}$fache des Gewichts der Pflanzen betrug, während die äußere Temperatur eine Höhe von etwa 22° Celsius hatte.

Bei meinen Versuchen in Betreff der Absorption der organischen Extracte durch die Pflanzen litten die Wurzeln

22 Procent erdige Bestandtheile und Metalloxyde zurück, welche mit verschiedenen Salzen innig vermengt sind. Mit einer geringen Quantität Wasser gährt sie, selbst wenn die Luft durch Quecksilber davon abgesperrt ist, und dabei werden Kohlen= und Essigsäure frei, welche letztere vor der Gährung nicht darin vorhanden ist, während sich zugleich ein vorher in Wasser unauflöslicher Theil der Dammerde in einen auflöslichen organischen Stoff umbildet. Dieser Extract enthielt nach der ersten Maceration, wie es bei dem aus den meisten Dammerden der Fall ist, sehr starkgefärbten Traubenzucker, welcher hier etwa ein Viertel bildete; außerdem viel Dextrine, eine stickstoffhaltige Substanz mit Apothem und einige Spuren von salpetersaurem Ammonium, salzsaurem Kalk und Kali. Er enthielt $14\frac{1}{2}$ Procent seines Gewichts an Asche, von welcher 3 Procent aus in Wasser löslichen Salzen bestanden, während der Verhältnißtheil des kohlensauren Kali's 10 Procent war. Auch fanden sich mit Kali versetzter phosphorsaurer Kalk und andere alkalinische Salze darin. Der in Wasser nicht lösliche Theil der Asche bestand größtentheils aus phosphorsaurem Kalke, Metalloxyden und Kieselerde.

der letztern zuweilen, und dieß verrieth sich durch das Schwarzwerden der Wurzeln, zumal an den Spitzen. In diesen Fällen verlor die Färbung der Flüssigkeit, während man den Abgang derselben durch Wasser ersetzte, nicht an Intensität, und der trockne Rückstand wog zuweilen mehr, als der, welchen die Flüssigkeit besessen hatte, ehe sie von dem Vegetationsprocesse afficirt worden war.

Man wird bemerken, daß bei diesem Processe zwei entgegengesetzte Einflüsse thätig waren: 1. Die Absorption des Nahrungsstoffes; 2. dessen Ersetzung durch die organische Substanz, welche sich aus der Zersetzung der Wurzeln bildete. Wenn der letztere Einfluß das Uebergewicht über den erstern hatte oder demselben nur völlig das Gleichgewicht hielt, ließ sich die durch die Ernährung consumirte Menge der Materie nicht ermitteln. Hierauf beruhen die von Hartig erlangten irrigen Resultate.

Nachdem ich dargethan habe, daß die Wurzeln Humus absorbiren, habe ich noch dessen Assimilirung durch die mit jenem Bestandtheile angeschwängerte Pflanze zu betrachten. Ein Merkmal dieser Assimilation besteht darin, daß man im Innern der Pflanzen, welche eine sehr intensiv gefärbte Auflösung von humussaurem Kali absorbirt haben, die dem Humus eigenthümliche Farbe in weit geringerm Grade bemerkt, als wenn sie eine nicht zur Ernährung taugliche Flüssigkeit, z. B., Tinte, absorbirt haben. Die letztern Flüssikeiten lassen nach ihrer Einführung in die Pflanzen deutliche Spuren von Färbung erkennen, während die nährenden Flüssigkeiten, indem sie theilweise zur Assimilation gelangen, ihre Farbe einbüßen. Eine 15 Zoll hohe Pferdebohnenpflanze, deren Wurzeln in ein filtrirtes Decoct von Brasilienholze, welches man mit etwas Alaun verschärft hatte *), eintauchten, konnte nur ein Fünftel ihres Gewichts von dieser Flüssigkeit absorbiren, ohne zu verwelken, und vier Fünftel des Stängels färbten sich durch diese Absorption roth. Eine Pflanze von Polygonum Persicaria, welche in derselben Flüssigkeit sehr gut vegetirte und den Färbestoff derselben absorbirte, ließ keine Spuren des letztern in ihrem Stängel wahrnehmen, während dieser sich durch die Absorption von verdünnter Tinte färbte und abstarb. Der Färbestoff des Brasilienholzes ward offenbar, indem er theilweise von dem Polygonum assimilirt wurde, zersetzt, während dieß in der Pferdebohne nicht der Fall war, weil dieser die fragliche Flüssigkeit als Nahrungsstoff nicht zusagte.

Niemand bezweifelt, daß der Eiweißstoff oder das stärkemehlhaltige Endospermum des Waizens in dem sich entwickelnden Pflänzchen sich erschöpft und demselben zur Nahrung dient. Solange die Emulsion dieses Vorraths nicht consumirt ist, wird dieselbe durch Jodine blau gefärbt; sobald sie aber ganz oder theilweise in das Pflänzchen übergegangen ist, entartet sie, und der Saft des Pflänzchens zeigt die Anwesenheit der Stärke, wenn man ihn mit Jodine prüft, nicht mehr an. Die Zersetzung der Kohlensäure

*) Aus 100 Grammen dieses Decocts erhielt man, mittelst Abrauchens im Marienbade, einen Rückstand von 0,47 Grammen.

und die Fixirung des Wassers scheinen aber zur ersten Entwickelung des Pflänzchens nicht wesentlich beigetragen zu haben; denn das Gewicht der Pflanze wird dadurch nicht vermehrt, selbst wenn man den Kohlenstoff, den sie verloren hat, berechnet und hinzuaddirt. Ihre Ernährung ist demnach fast lediglich der Assimilation der Grundbestandtheile des Mehls zuzuschreiben.

Dieses Stärkemehl wird allerdings nicht durch die Wurzeln in die Pflanze eingeführt; allein es ist auch zur Vegetation des Waizens nicht durchaus nothwendig, denn wenn man das Endospermum von dem gekeimten Waizen fast gänzlich ablös't und die Würzelchen desselben in Dammerde einsetzt, so macht derselbe zwar anfangs in der Vegetation langsamere Fortschritte, als gekeimter Waizen, den man unversehrt gelassen hat, allein später entwickelt er sich ebenso gedeihlich, so daß hieraus ersichtlich wird, daß der durch die Wurzeln eingesogene Extract die stärkemehlhaltige Emulsion ersetzt hat. Uebrigens hat die Untersuchung der jungen Getraidetriebe, in denen das Albumen häufig durch Fäulniß oder Insecten zerstört wird, die Resultate der obigen Versuche bestätigt. Da die Assimilation der Grundbestandtheile des Endospermum erwiesen ist, so ist die des Extracts aus der Dammerde, welcher jenes, vermöge seiner Einführung durch die Wurzeln, ersetzen kann, es ebenfalls.

Ich habe in dem von **Polygonum Persicaria** und **Veronica Beccabunga (Véronique cressonnée)**, welche ich entweder mit Dammerde-Extract, oder mit humussaurem Kali ernährt hatte, transpirirten Wasser die von ihnen absorbirten Extractivstoffe aufzufinden mich bemüht. Diese unter gewöhnlichen Umständen ganz farblos erscheinende Ausdünstung ließ, wenn man deren niedergeschlagene Tropfen durch Abrauchen eindickte, vermöge der gelblichen Farbe, die sie alsdann annahm, einige Spuren von organischen Stoffen erkennen, welche aber nicht $\frac{1}{20}$ von der Menge betrugen, welche die Pflanzen absorbirt hatten. Das von den auf die angegebene Weise ernährten Pflanzen ausgedunstete Wasser enthielt überdem ammoniakalische und Kalk-Salze; allein das Totalgewicht dieser sämmtlichen Substanzen betrug in 60 Grammen transpirirter Flüssigkeit nur 5 Milligrammen.

Die Pflanzen von **Polygonum Persicaria**, welche mehrere Wochen lang in einem verschlossenen Gefäße mit Hülfe von Wasser und unter der wechselnden Einwirkung von Tag und Nacht vegetirt hatten, änderten an der Beschaffenheit der mit ihnen eingeschlossenen Luft weder quantitativ, noch qualitativ, das Geringste. Sie absorbirten demnach keinen Stickstoff aus derselben. Ich erwähne dieses Resultates (welches sich nach dem Keimen constant zeigt), um daran zu erinnern, daß die Fixirung des in der atmosphärischen Luft enthaltenen Stickgases durch den Vegetationsproceß keineswegs erwiesen ist, wiewohl die von Herrn Boussingault vorgenommene Analyse einiger todten Pflanzen für das Gegentheil zu sprechen scheint *). Man hat sich in dieser Beziehung an die unmittelbare Beobachtung zu halten; denn die Analyse der todten Pflanzen zeigt sich mit der Physiologie der lebenden selten in Uebereinstimmung. Diese Analyse ist trügerisch, weil sie über die während des Vertrocknens der Pflanzen stattgefundenen Veränderungen keinen Aufschluß giebt und von der Voraussetzung ausgeht, daß die trockene Pflanze dieselben Elementarstoffe enthalte, wie die grüne. Die Vertrocknung vermindert, zumal wenn die Luft freien Zutritt hat, die absolute Menge der Grundstoffe der Pflanze und verändert auch die Verhältnißtheile dieser Stoffe. Die Luft entzieht ihr Kohlenstoff; Sauerstoffgas wird oft absorbirt, der Eiweißstoff geschwärzt, das Elementarwasser vermindert und die Essigsäure des Saftes verdunstet. Während der anhaltenden Vegetation der diesen Untersuchungen unterworfenen Pflanzen sterben manche ihrer Theile ab, treten in Gährung und können dann Stickgas fixiren. Diese Veränderungen hängen von der Natur des Gewächses und mehreren Umständen ab, deren nähere Ergründung unmöglich seyn dürfte.

*) Annales de Chimie et de Physique. T. 67. p. 5, und T. 69, p. 353.

Wenn Herr Liebig behauptet, die Ernährung der Pflanzen gehe, selbst auf dem fruchtbarsten Boden, lediglich durch Fixirung des Wassers, Zersetzung der Kohlensäure und Absorption der Salze von Statten, so stützt er diese Theorie auf die Annahme, daß die im Boden enthaltenen auflöslichen organischen Stoffe zur Bewirkung der Ernährung unfähig seyen. Bevor wir die von ihm bei dieser Gelegenheit angeführten Thatsachen beleuchten, wollen wir bemerken, daß die Pflanzen allerdings ihren organischen Stoff vermehren können, ohne daß ihnen eine andere Nahrung, als Wasser und atmosphärische Luft zugänglich ist; allein wir finden zugleich, daß die aus dieser Ernährung hervorgehenden vegetabilischen Producte für die Landwirthschaft fast ganz werthlos sind.

Die für die entgegengesetzte Ansicht angeführten Resultate waren bereits unter andern Formen bekannt und wegen ihres Mangels an Bündigkeit verworfen worden. So müssen, z. B., diejenigen ausgeschlossen werden, welche man mit Pflänzchen erlangt hat, die sich zuerst in Dammerde entwickelt und dann in Quellwasser (ohne Dammerde) neue Triebe gebildet haben.

Wenn man dergleichen Pflänzchen anwendet, so rührt deren Ernährung, abgesehen von den im Quellwasser enthaltenen fremdartigen Bestandtheilen, großentheils von dem Uebergange der in ihnen bereits enthaltenen organischen Stoffe in die neuen Triebe her. Man erhält durchaus verschiedene Resultate, wenn man den Versuch mit Saamen macht, deren Entwickelung man lediglich unter dem Einflusse von Wasser und atmosphärischer Luft von Statten gehen läßt. Pferdebohnen, welche ich auf diese Weise behandelte, indem ich sie in mit reinem Quarzsande gefüllte gläserne Gefäße legte, konnten nur das doppelte Gewicht der Bohne an trockenen vegetabilischen Stoffen sich aneignen. Aus Erbsen, welche ich in derselben Weise behandelte, entstanden Pflanzen, die im trockenen Zustande nur $3\frac{1}{2}$ mal so schwer wogen, wie die Saamen, aus denen sie hervorgegangen waren, während sich bei den Erbsenpflanzen, die man

in Dammerde gelegt hatte, das Gewicht zu dem des Saamens verhielt, wie 60 : 1. Dennoch befanden sich die mit destillirtem Wasser ernährten Saamen in gleicher Höhe mit der Bodenoberfläche in einem Garten, wo ihnen also die Ausflüsse der Dammerde zu Gute kamen. Angenommen, die eben angeführten Beispiele seyen auch nicht erschöpfend, so ist doch die verhältnißmäßige Winzigkeit der mit bloßem Wasser und atmosphärischer Luft ernährten Pflänzchen, mögen dieselben es nun bis zur Fructification gebracht haben, oder nicht, eine unläugbare Thatsache.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber den sogenannten Acarus galvanicus(???!!!) oder Acarus Crossii (Neue Notizen Nr. 20. [Nr. 20. d. I. Bds.]) enthält die Englische Zeitung Times folgende Mittheilung: „Unsere Leser erinnern sich wohl noch des Aufsehens, welches im Jahre 1837 die Nachricht erregte, daß Hr. Crosse in Broomfield die Ausbildung gewisser Insecten, in Folge einer langen Einwirkung voltaischer Platten, beobachtet habe. Bisher ist nur wenig mehr über diesen geheimnißvollen Gegenstand bekannt geworden, bis am 15. März ein Aufsatz von Herrn Weekes, aus Sandwich, in einer Versammlung des electrischen Vereins in London verlesen wurde, worin eine Wiederholung der Versuche des Herrn Crosse beschrieben ist. Unter den Bedenken, welche in Bezug auf ursprüngliche Erfahrung erhoben werden, ward auch die Möglichkeit angeführt, daß die Eier des Insects sich in der Luft befinden könnten. Herrn Weekes's Experimente sind so angestellt worden, daß dieser Einwurf kaum haltbar seyn dürfte. Ein gutverkohlter Buchenklotz, mit einer kreisförmigen Aushöhlung zur Aufnahme eines Glockenglases, bildete die Basis des Instruments. Die Aushöhlung war mit Quecksilber gefüllt. Unter dem Glockenglase befand sich ein Becher mit Pottaschensilicat. Die Kieselerde ward dadurch gewonnen, daß ein Stück schönen schwarzen Flintsteins aus der Mitte eines Kiesels, wie sie an der Küste von Sandwich liegen, in einen Glühofen gebracht worden. Die Kieselerde wurde in einem Glühofen mit der Pottasche verbunden und das Product in siedendem Wasser zerstampft. Diese Auflösung wurde sogleich bedeckt und bedeckt filtrirt. Nachdem Alles vorbereitet worden, ließ man den voltaischen Strom am 3. Decbr. 1840 durch diese Auflösung strömen, und von dem Augenblicke an bis jetzt, ist der Apparat ungestört geblieben. Ende October 1841 ward das erste Insect beobachtet; am 16. November bemerkte man fünf. Seitdem sind zu wiederholten Malen Insecten bemerkt worden. Es darf nicht unbemerkt bleiben, daß das Glockenglas in völlige Dunkelheit gebracht und die Decke nur weggenommen wurde, um den Fortgang zu beobachten. Herr Weekes erwähnt, daß er noch einen andern Apparat in Thätigkeit habe, der dem erwähnten ganz ähnlich, dessen Glockenglas aber mit Sauerstoff gefüllt sey. Früher oder später, sagte er, erwarte er auch darin lebende Insecten zu sehen. Die Erwartung verwirklichte sich vor einigen Tagen. In einem Anhange zu seinem Aufsatze, der vom 27. Februar 1842 datirt ist, berichtet er, am vorigen Morgen „habe er 8 — 10 ausgewachsene Acari in kräftiger Bewegung an der innern Oberfläche der Luftglocke bemerkt.""

Das Vorkommen besonderer Ganglien am nervus accessor. Willis., welche bereits J. Müller und Andere gefunden und beschrieben haben, beobachtete auch Dr. Fleischmann, zu Erlangen, in den Leichen mehrerer Personen, wobei aber das Eigne statt hatte, daß diese bei Lebenszeit gestottert hatten. So bildete bei einem im Wahnsinne gestorbenen Weibe, das gestottert hatte, ein Aestchen des n. access., welches rechter Seits zur hinteren Wurzel des zweiten Halsnerven ging, vor seinem Zusammentritte mit dieser, drei kleine Anschwellungen. Ein 53jähriger Mann, der sich erhängt hatte, und bei dem sich der n. access. W. gleichsam als eine Ganglienkette darstellte, hatte ebenfalls gestottert. Derselbe Fall war bei einem 74jährigen, an Lungenentzündung verstorbenen, Weibe. Bei einem stotternden Kinde, welches an Scropheln gestorben war, fanden sich, außer einigen inconstanten Ganglien am n. access. W., zugleich auch am ramus cochleae nervi acustici innerhalb des meat. audit. internus zwei ziemlich große gangliöse Anschwellungen, die fast den ganzen innern Gehörgang ausfüllten und den sehr zarten ramus vestibuli und nerv. facial. zum Theil umgürtet hatten. — Die Uebrigen, bei denen ebenfalls dergleichen Ganglien gefunden wurden, waren an phthisis pulmonum gestorben; über diese konnte Verfasser jedoch hinsichtlich ihres frühern Lebens keine nähere Nachricht erhalten. (Hufeland's Journ. St. 1. 1840).

Heilkunde.

Ueber die Gegenwart von Schwefelcyan im Speichel in verschiedenen Krankheiten.

Von Dr. W. Davidson, Arzt im Glasgow Royal Infirmary.

Ich habe mich mehrere Jahre hindurch, nach längeren Zwischenräumen, damit beschäftigt, Untersuchungen mit dem Speichel anzustellen, besonders in Bezug auf die Gegenwart des Schwefel-Cyan's in dieser Flüssigkeit; und nun haben mich die schätzbaren Aufsätze des Dr. Bird in der Medical Gazette dazu veranlaßt, eine Anzahl jener Versuche zu wiederholen, und das Ganze zur Veröffentlichung zu ordnen. Die pathologische Beschaffenheit des Speichels hat bisher als diagnostisches Moment die Aufmerksamkeit der Aerzte nur in geringem Grade erregt; und obgleich die gegenwärtigen Untersuchungen meist zu negativen Resultaten führen, so dürften sie vielleicht doch dazu dienen, zu ausgedehntern und entscheidenden Versuchen den Weg zu bahnen, oder dieselben zu erläutern, oder auch Andere zu veranlassen, dieses Feld der Untersuchung weiter anzubauen. Ich werde hier keinen Beweis für die wirkliche Gegenwart des Schwefel-Cyan's im Speichel anführen, da dieser Punct von Dr. Bird erschöpfend abgehandelt ist, sondern werde zeigen, daß die gewöhnliche Ansicht, nach welcher die rothe Farbe, die im Speichel durch einen Zusatz von Sesquichloretum Ferri entsteht, von der Gegenwart jener Substanz abhänge, die richtige sey. Das Reagens, was zu diesen Versuchen vorzüglich angewendet wurde, war der Liqu. Sesquichloreti Ferri, welcher in den meisten Versuchen neutral oder fast neutral war, und von dem zwei bis vier Tropfen zu dem Speichel zugesetzt wurden, wobei die Quantität des Letztern in den verschiedenen Experimenten von zwei bis zu vier Drachmen variirte. Ich halte es für allgemein anerkannt, daß das Schwefel-Cyan in dem Speichel eines vollkommen gesunden Individuums nur selten fehlt. Während meiner Vorlesungen über Materia medica hatte ich es mir in den letzten zehn Jahren zur Gewohnheit gemacht, die Reaction des salzsauren Eisenoxyds auf den Speichel zu zeigen, und zwar: erstens, die Färbung, die in diesem entstand, mit der von meconsaurem Eisen zu vergleichen, wie sie durch einen Zusatz desselben Reagens zu einer Opiumauflösung erzeugt wird; zweitens, zu zeigen, daß diese Färbung niemals in solchem Speichel entstehe, der von einer unter dem Einflusse des Mercurs stehenden Person abgeson-

dert worden ist. Der zu diesen Versuchen gesammelte Speichel wurde von einer Menge verschiedener, durchgehends anscheinend gesunder, Individuen genommen, und, mit einer einzigen Ausnahme, nämlich bei dem Portier der medicinischen Schule, an welcher ich angestellt war, nahmen alle diese Speichelproben bei dem Zusatze von salzsaurem Eisenoxyd eine blutrothe Farbe an. Der Speichel jenes Portiers wurde bei zwei oder drei verschiedenen Gelegenheiten nach einer Zwischenzeit von sechs Monaten geprüft, aber nie bot er auch nur die geringste Spur einer Färbung dar, mit Ausnahme jenes blaßgelben Anstrichs, welcher zuweilen entsteht, wenn man das Reagens in Ueberschuß zusetzt. Obgleich aber diese Farbe ziemlich constant in dem Speichel jedes vollkommen gesunden Individuums hervortritt, so ist dieses doch keineswegs bei Personen der Fall, die an gewissen Krankheiten leiden, und zwar ist dieses am auffallendsten bei Mercurial-Salivation. Dr. Ure scheint zuerst, in einem Aufsatze über das Opium, welcher in Brande's Journal vom Juli 1830 mitgetheilt ist, auf diese Eigenthümlichkeit des Mercurial-Speichels aufmerksam gemacht zu haben, wobei er bemerkt, „daß dieselbe den Practikern in zweifelhaften Fällen ein schätzbares diagnostisches Zeichen darbieten dürfte.“ Indessen scheint diese Thatsache, als eine von den Symptomen, welche die Wirkung des Quecksilbers auf die Speichelsecretion characterisiren, die Aufmerksamkeit der Autoren über gerichtliche Medicin nur wenig oder gar nicht auf sich gezogen zu haben. Ich habe eine große Anzahl derartiger Secretionsproben untersucht und da, wo die Salivation bestimmt (mercuriell) war, nicht eine einzige Ausnahme gefunden; ja in manchen Fällen war ich geneigt, zu glauben, daß auch das salzsaure Eisenoxyd entfärbt wurde; denn selbst dann, wenn dasselbe in großem Ueberflusse zugesetzt wurde, nahm der Speichel nicht einmal einen gelben Anstrich an.

Die reichliche Absonderung und die dadurch bedingte Verdünnung des Speichels scheint nicht die Ursache zu seyn, daß der Mercurialspeichel vom salzsaurem Eisenoxyd nicht roth gefärbt wird; wenigstens machen die beiden folgenden Experimente dieß wahrscheinlich.

I. D. Logan litt, als er in das Krankenhaus zu Glasgow aufgenommen wurde, an Wassersucht, welche in Folge einer Hypertrophie des Herzens mit Klappenfehlern entstanden war, und wurde durch den Gebrauch von Calomel mit Opium am 3. August 1841 in reichliche Salivation versetzt. Es wurden sieben Unzen eines zähen, leicht alkalischen Speichels gesammelt und mit Liquor Sesquichloreti Ferri behandelt; es trat eine leichte Coagulation ein, aber nicht die geringste Farbenveränderung. Diese Quantität wurde später bei gelinder Hitze bis zu zwei Unzen abgedampft; aber sie wurde auch jetzt durch das salzsaure Eisenoxyd nicht roth gefärbt und war noch alkalisch.

II. Frau M' Donald wurde wegen secundärer syphilitischer Geschwüre (Sibbens) in's Hospital aufgenommen. Sie hatte weit verbreitete Geschwüre im Rachen und wurde am 9. August 1841 durch Mercurialpillen zum Speichelflusse gebracht. Der Speichel war übelriechend, fast neutral, und der Zusatz von Sesquichloretum Ferri bewirkte keine Farbenveränderung. Es wurden hierauf vier Unzen ihres Speichels bei gelinder Hitze bis zu einer Unze abgedampft, und der durchsichtige Theil derselben mit demselben Reagens geprüft; es trat jedoch, mit Ausnahme einer leichten Coagulation, nicht die geringste Veränderung ein.

Aus der so constanten Abwesenheit des Schwefel-Cyan's im Mercurial-Speichel könnte man mit Recht schließen, daß dieses der Einwirkung des Mercurs auf den Organismus zuzuschreiben sey; jedoch um diesen Punct außer allen Zweifel zu setzen, und dem Einwurfe zu begegnen, daß jene Substanz ja auch in einigen Krankheiten fehle, stellte ich folgende Versuche an.

I. J. Hunter wurde am 30. Juni 1841 wegen eines chronischen, bereits acht Monate dauernden, Rheumatismus aufgenommen. Puls 80. Der Speichel dieses Kranken nahm bei'm Zusatze von salzsaurem Eisenoxyd eine tiefe rothe Farbe an. Am 10. des folgenden Monats wurde er zum Saliviren gebracht, und nun wurde sein Speichel, der neutral war, durch den Zusatz jenes Reagens zwar coagulirt, sonst aber im Ansehen durchaus nicht verändert.

II. James Daily wurde am 9. August 1841 wegen Anasarca und Ascites mit gleichzeitigem albuminösen Urin aufgenommen. Sein Speichel der, wie im erstern Falle, bei seiner Aufnahme untersucht wurde, ergab sich als neutral, und mit salzsaurem Eisenoxyd behandelt, zeigte er eine entschieden, wenn auch nicht tief, rothe Farbe, jedoch keine Coagulation. Am 16. desselben Monats wurde er in Salivation versetzt, und dasselbe Reagens brachte nun keine Spur von rother Farbe im Speichel hervor; dagegen war dieser leicht coagulirt.

Obgleich nun hieraus hervorgeht, daß durch die Wirkung des Mercurs auf den Organismus die Gegenwart des Schwefelcyan's im Speichel getilgt wird, so scheint dieß doch nicht für immer zu geschehen, oder nachdem jene Wirkung ganz aufgehört hat, welches zuweilen eine beträchtliche Zeit erfordert. Ich kann zur Unterstützung dieser Ansicht eine ganz entscheidende Thatsache anführen; allein mehrere von den Kranken, deren Speichel ich untersucht und schwefelcyanhaltig gefunden habe, sprachen von früheren Salivationen; besonders war eine Person darunter, die wegen eines acuten Rheumatismus oft salivirt hatte, und deren Speichel bei'm Zusatze von salzsaurem Eisenoxyd eine tief rothe Farbe annahm. Dagegen habe ich Mercurialspeichel untersucht, der vor sechs, zwölf und achtzehn Monaten gesammelt war, aber niemals die geringste Spur von Schwefel-Cyan darin entdecken können. Auf der andern Seite bin ich geneigt, zu glauben, daß diese Substanz in manchen Speichelarten existiren kann, ohne daß sie sich gerade durch salzsaures Eisenoxyd entdecken ließe. Ich habe den Speichel von vier Kranken untersucht, die an Diabetes mellitus litten (zwei von ihnen befinden sich gegenwärtig im Hospitale), und keine dieser Speichelarten gab das geringste Zeichen von der Gegenwart des Schwefel-Cyan's. Ich hielt jedoch den Speichel des einen Kranken drei Monate lang aufbewahrt, und nachdem die Zersetzung stattgefunden hatte, brachte der Zusatz von salzsaurem Eisenoxyde die characteristische rothe Farbe hervor, neben welcher sich noch ein weißlicher Niederschlag bemerkbar machte. Kann der Zucker, der, wie jetzt allgemein angenommen wird, in dem Speichel solcher Kranken enthalten ist, die Wirkung des Reagens, ähnlich wie im diabetischen Harne in Bezug auf andere Reagentien, hindern? Neben dem obigen Falle dürfte es angemessen seyn, zu berichten, daß ich das Schwefel-Cyan in dem Speichel des Kranken Levi (dessen Fall in der Medical Gazette mitgetheilt ist), der an Diabetes insipidus litt, wobei der Urin etwas überschüssigen Harnstoff enthielt, nicht entdeckt habe.

Vor ungefähr drei Jahren, als ich im Glasgow Fever-Hospital als Arzt wirkte, stellte ich mit dem Speichel der dort behandelten Kranken eine Reihe von Versuchen an, und zwar hauptsächlich in der Absicht, um zu erfahren, ob aus dieser Quelle irgend ein characteristisches Merkmal des Typhus zu gewinnen wäre. Wegen der bedeutenden Verminderung der Speichelsecretion in dieser Krankheit war es schwer, eine hinlängliche Quantität dieses Fluidum von Typhuskranken zu erlangen; jedoch erhielt ich von vier Individuen, bei denen das characteristische Typhus-Exanthem deutlich ausgesprochen war, eine genügende Menge, und in keinem dieser Fälle brachte das salzsaure Eisenoxyd irgend eine Farbenveränderung in der Speichelflüssigkeit hervor. Eine Untersuchung des Speichels in zwei Fällen von Febricula und einem Falle von Pneumonie ergab dasselbe Resultat. Um jedoch die Resultate meiner Versuche mit dem Speichel an verschiedenen Affectionen leidender Kranken leichter überblicken zu können, habe ich folgende Tabelle entworfen, in welcher die Krankheit, das Geschlecht, die Pulsfrequenz, Behandlung, Reaction des salzsauren Eisenoxyds ꝛc. angegeben sind; jedoch sind darin auch solche Fälle aufgenommen, die bereits beschrieben worden sind, da sie einige besondere Bemerkungen erforderten.

Krankheit.	Alter.	Geschlecht.	Puls.	Behandlung.	Wirkung der Reagentien.	
					Lackmus	Sesquichloretum Ferri.
Chorea	8	W.	72	Cupr. ammon.		Keine Färbung.
Porrigo	7	W.	72	Laxantia		Blutroth.
Aneurysma		M.	68	Plumb. acet.		Blaßroth.
Eczema		M.		Kali sulphur.		Ziemlich tief roth.
do. Fall 2	25	W.	72	do.		Entschieden roth.
Diarrhoea	25	W.	68	Opium, Catechu		Sehr blaßroth.
Hydrops	37	M.	100	Mercurial-Salivation		Keine Färbung, Coagulation.
do. Fall 2	30	W.	76	do.		Keine Färbung.
do. — 3	53	W.	100	Pulv. diuret.		Blaßroth.
do. — 4	50	W.	80	do.		Blaßgelb.
do. — 5		M.	72	Mercur.	Neutral	Blaßroth.
do. — 6		M.	88		Sauer	Keine Färbung.
do. — 7	20	W.	96	Keine Behandl. im Hosp.	Neutral	Keine Färbung, Coagulation.
Rheumat. ac.	17	W.	90	Colchicum		Keine Färbung.
do. Fall 2	21	M.	80	Mercurial-Salivation		Keine Färbung.
Icterus von kranker Leber	64	M.		Gentiana		Keine Färbung durch T. Ferri oder Acid. nitr.
Furunculi	40	W.	68	Ol. ricin.		Keine Färbung.
Bronchitis	29	W.	90	Keine Behandlung		Keine Färbung.
do. Fall 2	23	M.	68	do.		Blutroth.
Herzkrankheit	24	W.	100	do.		Keine Färbung.
do. Fall 2	20	M.	112	do.		Blaßroth.
Rheum. chr.	35	M.	80	do.	Sauer	Entschieden roth.
do. Fall 2	29	M.	76			Blaßroth.
do. — 3	50	M.	68	Keine Behandlung	Sauer	Entschieden roth.
Arthritis	18	W.	100		Neutral	Röthlich.
Secundäre Syphilis		M.	72	Mercurial-Salivation		Keine Färbung, Coagulation.
Dyspepsie	58	M.	78	Keine Behandlung	Neutral	Blaßroth.
Mastitis	18	W.	84	Keine Behandlung	Neutral	Keine Färbung, Coagulation.
Secundäre Syphilis	20	W.	95	Keine Behandl. im Hospit.	Sauer	do. do.
Erysipelas		W.	90	Purgantia		Keine Färbung.
Paralysis		M.	84	Keine Behandlung		Keine Färbung, Coagulation.
do. Fall 2		M.	68	Mercurial-Salivation		Keine Färbung.
do. — 3	50			Proto-carb. Ferri		Blaßroth.
do. — 4	35			Purgantia		Keine Färbung.
Lepra und Psoriasis	35	M.	72	Ung. Iod. sulph.		Blaßroth.
do. Fall 2	10	M.				Blutroth.
do. — 3	27	W.	68	Keine Behandlung		Keine Färbung, Coagulation.
do. — 4	26	M.	65	Keine Behandlung	Neutral	Blaßroth, Coagulation.
Phthisis			100	China		Keine Färbung.
do. Fall 2	16	W.	78	Natr. carb. acid.		Ziemlich tief roth.
Diabetes mellit.		M.	68	Opium		Keine Färbung.
do. Fall 2		M.		Opium		Keine Färbung.
do. Fall 3	16	M.	72	T. Ferri et T. Opii		Keine Färbung.
do. — 4	23	M.	68	do. do.		Keine Färbung.
Diabetes insip.				Opium		Keine Färbung.
do. Fall 2				Opium		Blutroth.
Typhus				Diaphoretica		Keine Färbung.
do. Fall 2				Diaphoretica		Keine Färbung.
do. — 3				Wein		Keine Färbung.
do. — 4				Wein		Keine Färbung.
Febricula				Diaphoretica		Keine Färbung.
do. Fall 2				Diaphoretica		Keine Färbung.
Pneumonia				Blutentziehung ꝛc.		Keine Färbung.

Wenn wir das, was aus den obigen ausführlich beschriebenen und den in der Tabelle enthaltenen Versuchen resultirt, mit dem zusammenfassen, was bereits über diesen Gegenstand veröffentlicht worden ist, so sind wir zu folgenden approximativen Schlüssen berechtigt, die, aller Wahrscheinlichkeit nach, durch künftige Beobachtungen manche Modificationen erleiden werden:

1) Das Schwefel-Cyan ist häufig in dem Speichel an gewissen Affectionen leidender Kranken nicht zugegen, wenigstens läßt es sich durch die Anwendung des Sesquichloretum Ferri nicht nachweisen.

2. Dasselbe fehlt sehr häufig in fieberhaften und in andern Krankheiten, in denen die Pulsfrequenz fortdauernd den normalen Stand übersteigt.

3. Dasselbe fehlt stets in der entschieden vom Mercur erzeugten Salivation, und das Nicht-Reagiren des Speichels bei der Behandlung mit salzsaurem Eisenoxyde scheint nicht von der größern Verdünnung des erstern abzuhängen; denn selbst, wenn er durch Abdampfung concentrirt wird, sind die hervorgebrachten Erscheinungen dieselben.

4. Die Gegenwart gewisser, fremder Bestandtheile im Speichel, wie z. B. des Zuckers im Diabetes, kann wahrscheinlich die Wirkung des Reagens hindern, oder in einigen Fällen die rothe Farbe verschwinden machen.

5. Obgleich die Gegenwart des Schwefel-Cyan's im Speichel nicht für ein bestimmtes Criterium einer guten Gesundheit gelten

kann, so muß doch die Abwesenheit desselben zur Nachforschung über diesen Punct anregen.

6. Die Abwesenheit des Schwefel-Cyan's im Speichel, an sich allein, ist kein Beweis für die Einwirkung des Mercurs auf den Organismus, obgleich dann, wenn diese Secretion copiös, übelriechend, von leichtem specifischen Gewichte ist, von schwammigem oder ulcerirtem Zahnfleische begleitet wird, und auch jenes chemische Characteristicum zeigt, die triftigsten Gründe zu der Annahme vorhanden sind, daß jenes Mineral verabreicht sey. (London Medical Gazette. November 1841.)

Blutschwammgeschwulst der tibia.

Ein Irländer, 33 Jahr alt, Arbeiter in einer Pulverfabrik, von robuster Gesundheit, fiel vor etwa zwanzig Monaten und stieß sich mit einem Steine an dem Zwischenraume zwischen dem condylus extern tibiae und dem Köpfchen der fibula. Es entstand keine Blutunterlaufung; aber etwa drei Stunden nach dem Falle zeigte sich eine kleine Anschwellung, welche nach vier Monaten den Umfang eines Hühnereies hatte und die Bewegung des Kniees so erschwerte, daß der Kranke seine Stelle aufgeben mußte. Er kam in das Pennsylvania-Hospital, wo nach aufmerksamer Untersuchung eine aneurysmatische Geschwulst diagnosticirt wurde. Im September 1838 wurde die cruralis unterbunden, in der Hoffnung, die Geschwulst zu heilen. Fünf oder sechs Wochen schien die Operation von günstigem Erfolge; nach dieser Zeit verließ der Kranke das Spital. Er beobachtete nicht die Vorsichtsmaaßregeln, welche ihm empfohlen worden waren; und nach kurzer Zeit bildete sich die Geschwulst wieder und nahm bis zum Mai 1839 langsam zu. Da bemerkte er bei'm Ausstrecken des Fußes, wie er sich ausdrückte, als wenn etwas in der Umgebung seines Kniees krachte. Die Geschwulst nahm rasch zu. Der Kranke mußte sich wegen des Schmerzes und der Schwere des Gliedes zu Bette legen und kam im October 1839 wiederum nach dem Spital. Die Geschwulst hatte beträchtlich zugenommen, und das Glied mußte amputirt werden. Am Tage vor der Operation war der Zustand folgender: Der Unterschenkel war gegen den Oberschenkel in einem Winkel von 90° bis 100° gebeugt; in dieser Ausdehnung konnte man ihn bewegen, verursachte aber dem Kranken lebhafte Schmerzen. Die Muskeln des Gliedes waren atrophisch; am Fuße war etwas Oedem vorhanden. Der Gesundheitszustand war im Allgemeinen gut, außer einiger Schwäche, welche vom langen Aufenthalte im Bette herrührte. Eine Drüse der linken Leistengegend war ein Wenig vergrößert und schmerzhaft. Die Geschwulst war rund, begann $8\frac{1}{2}$ Zoll über dem untern Ende der tibia und reichte bis zur Kniescheibe; sie war von rother, glänzender Haut bedeckt und mit erweiterten, gewundenen Venen durchzogen. Die Oberfläche war gleichmäßig und nach Vorn stärker gewölbt, als nach Innen und Hinten. Der Umfang betrug 18 Zoll, und die Fläche erschien heißer, als der übrige Schenkel. Nach Außen war die Geschwulst von knöcherner Consistenz, jedoch etwas elastisch bei dem, übrigens schmerzhaften, Drucke. Gegen die Mitte der Geschwulst hin war sie weniger hart, dagegen sehr elastisch, aber ohne Fluctuation. In der Kniebeuge war dagegen die Geschwulst weich und weniger elastisch; bei einem leichten Drucke bemerkte man ein undeutliches Klopfen, fühlte überdieß die Pulsationen der poplitea, welche sich durch ein Blasegeräusch bemerkbar machten. Da, wo der Körper der tibia sich mit der Geschwulst vereinigte, war ein Winkel gebildet, welcher theilweise von der Convexität der Geschwulst, theilweise von der veränderten Richtung der hinter die Condylen des Oberschenkelknochens gehenden Achse der tibia gebildet war. Jeder Versuch zur Bewegung des Unterschenkels erregte die heftigsten Schmerzen. Am 16. Octob. wurde die Amputation am untern Dritttheil des Oberschenkels von dem Dr. Norris ausgeführt. Das Knochenmark war hellgelb, von breiiger Consistenz; der Knochen war ein Wenig erweicht. Neunzehn Arterien waren während der Operation unterbunden worden; zehn Stunden danach mußten noch fünf Ligaturen angelegt werden. Die Untersuchung der Geschwulst ergab Folgendes: Der Umfang betrug nun $13\frac{1}{2}$ Zoll; die Knorpel des Kniegelenkes waren normal, außer auf der äußern Gelenkgrube der tibia, wo der Knorpel verdünnt und mißfarbig war. Die Poplitealgefäße und Nerven lagen über dem hintern Theile der Geschwulst, von welcher sie durch ihre gemeinschaftliche Scheide getrennt waren. Ein Ast der Poplitealgefäße ging in das Innere der Geschwulst. Sie waren überdieß von normaler Größe und Structur. Die Geschwulst hatte mehrere Hüllen: 1) aus verdichtetem Zellgewebe; 2) aus der fascia superficialis des Unterschenkels, welche verdickt war und scheinbar mit dem Perioste zusammenhing; 3) eine Art von Knochenschale, welche den obern und untern Theil der Geschwulst vollkommen umgab, in dem mittleren Zwischenraume jedoch nur durch einige knöcherne Verlängerungen dargestellt wurden diese Knochenschaale hatte nach Oben und Unten eine Dicke von etwa 6 Linien, in der Mitte dagegen nur von 2 bis 3 Linien; sie schien durch eine kugelige Ausbreitung der äußeren Knochenschicht gebildet, während die innere Knochenplatte, das spongiöse Gewebe und das Mark mit der Höhle der Geschwulst und mit der darin eingeschlossenen Substanz zusammenhing. Diese Substanz war weich, solid der zerquetschten Gehirnsubstanz eines Kindes ähnlich, von rothbrauner Farbe und sie umgab mehrere Massen, welche halbdurchsichtige Kerne bildeten. In der Mitte eines dieser Kerne fand man einige Spuren einer Kalkablagerung. Oberhalb der Stelle, wo man eine aneurysmatische Geschwulst hatte erkennen wollen, fand sich ein Blutcoagulum von $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge, $\frac{3}{4}$ Zoll Dicke, gelblicher fahler Farbe, und ziemlicher Resistenz. Im Innern der Geschwulst fand sich kein Gefäß, dagegen hier und da kleine Blutcoagula. Es fanden sich eine große Anzahl Bälge welche eine zähe, gelbliche und durchsichtige Flüssigkeit enthielten. (Aus den Verhandlungen der pathologischen Gesellschaft zu Philadelphia in dem North American chir. and med. Journ. May 1841.)

Miscellen.

Zur Behandlung des sogenannten laryngismus stridulus, welcher von Druck angeschwollener Halsdrüsen auf die Nerven des larynx abhängt, hat in einem Falle der Dr. Detmold, zu Hannover, mit günstigem Erfolge zwei Indicationen verfolgt; nämlich er hat die geschwollenen Halsdrüsen durch den innerlichen Gebrauch des Kali hydroiodicum verkleinert und beseitigt und die abnorme Thätigkeit der Laryngalnerven durch Asa foetida in Pillen und Lavements zur Norm zurückgeführt. (Holscher's Annal. Bd. 5. Hft. 1).

Ein gutes Hautröthungsmittel von längerer Dauer ist, nach Anthony Todd Thomson, ein Seifenpflaster, auf welches man gestoßenen Salmiak aufgestreut hat. Das Alkali der Seife zersetzt den Salmiak allmälig, verbindet sich mit der Salzsäure und macht das Ammonium frei, welches nun reizend auf die Haut einwirkt, so lange die Zersetzung vor sich geht.

Nekrolog. — Die gelehrte und geschickte Anna Maria Dolle-Donne, Doctor und Professor der Geburtshülfe zu Bologna, ist gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Erd- und Süßwasser-Gasteropoden. Beschrieben und abgebildet von J. D. W. Hartmann, vormaligem Naturalienmaler S. D. des Prinzen Max v. Wied. Heft 1 und 2. St. Gallen 1840. 8. (6 schön col. Kupfer das Heft.)

Reciprocal Influence of Body and Mind considered. By W. *Newnham*. London 1842. 8.

An Investigation of the present unsatisfactory and defective state of Vaccination, and the several Expedients proposed for removing the now-acknowledged Defects of the Jennerian Practice: in a series of letters addressed to Dr. George Gregory etc. By Thomas *Brown*, formerly Medical Practitioner in Musselburghs. Edinburgh 1842. 8.

Nouvelle méthode des amputations. Par le Docteur *Baudens*. 1er mémoire, Amputation tibio-tarsienne. Paris 1842. Mit 3 Kupf.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 462. (Nr. 22. des XXI. Bandes.) März 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Ernährung der Pflanzen.

Von Theod. de Saussure, vorgelesen dem wissenschaftlichen Congresse Frankreich's in dessen neunter Sitzung zu Lyon im September 1841.

(Schluß.)

Die beinahe unfruchtbaren Dammerden, welche durch Regenwasser ausgelaugt und erschöpft sind, können keine beträchtliche Menge Extractivstoffe liefern; indeß enthalten sie doch stets eine geringe Menge davon, welche man an der gelben Farbe und dem Geschmacke erkennt, wenn das Wasser, in dem sie macerirt worden, durch Abrauchen eingedickt worden ist. Diese Materie, welche Stickstoff enthält und nach dem Auftrocknen in Wasser sehr auflöslich ist, äußert auf die Ernährung der Pflanzen einen sehr mächtigen Einfluß, indem sie denselben Stickstoff zuführt, welchen wesentlichen Nahrungsbestandtheil sie zwar nur in geringer Menge besitzen, aber durch Wasser und Luft allein nicht in hinreichender Quantität erhalten. Sie liefert ihnen auch phosphorsauren Kalk und einen Theil der salinischen Bestandtheile, welche man in der Asche findet. Allein die Ernährungsfähigkeit eines Erdreichs ist nicht gerade hauptsächlich dem auflöslichen Extracte zuzuschreiben, den man unmittelbar aus jenem ziehen kann; es enthält in weit größerer Quantität einen in Wasser unauflöslichen organischen Stoff, welcher sich dem Gesichtssinne verbergen kann; aber sich, vermöge seiner Auflöslichkeit durch Alkalien, sowie durch seine Verbrennbarkeit kund giebt. Dieser Stoff ist nach seiner Befruchtung in einer fortwährenden stillen Gährung begriffen, welche darin einen im Wasser sehr leicht löslichen Extractivstoff entwickelt. Dieser Proceß bietet also der Vegetation eine lange ausreichende Quelle von Nahrungsstoff dar. Die letzten Macerationen liefern, wenigstens wenn der Gährungsproceß durch den Zutritt der Luft unterhalten wird, intensiver gefärbte Extracte, als die ersten *).

*) Es kann sich durch die Gährung, auch ohne daß die Luft Zutritt hat, neuer Extractivstoff entwickeln; allein in diesem Falle erneuert sich derselbe langsamer und nicht in gleicher Menge. Ein Uebelstand bei nicht genügendem Luftzutritte ist, daß die Verdunstung der Essigsäure nicht stattfinden kann, welche, wenn sie keine Basen findet, mit denen sie sich verbinden kann, der Vegetation schadet.

Eine der merkwürdigsten Wirkungen der Gährung der befeuchteten Pflanzenerden besteht darin, daß sie ohne fühlbare Wärme die Verbindung des Wasserstoffgases mit dem Sauerstoffgase zu Wege bringt. In geringem Grade findet dieß auch bei den fast weißen Thonerden (z. B. der von Merat), statt, in denen sich keine organischen Ueberreste vorfinden und welche auf diese Weise das Beispiel einer Gährung darbieten, deren Grund nicht deutlich vorliegt.

Die Wirksamkeit der in geringer Menge auf den Boden gesprengten Mistjauche oder Gülle beruht ebensowohl auf dem unmittelbar durch sie gelieferten Nahrungsstoffe, als auf ihrer Eigenschaft, die Zersetzung der in dem Erdreiche enthaltenen unauflöslichen organischen Materie als Ferment zu beschleunigen.

Unter den von Liebig zu Gunsten der alleinigen Ernährung der Pflanzen durch Luft, Wasser und Salze angeführten Thatsachen befinden sich auch die von Herrn Ed. Lucas mit reinem oder mit Pflanzenerde vermischtem Kohlenstaube erlangten Resultate. Ich werde mich mit dem wohlthätigen Einflusse dieser Mischung nicht beschäftigen *), weil nur die mit dem reinen Kohlenstaube erlangten Resultate, die höchst befriedigend ausfielen, indem der Kohlenstaub, gleich der Dammerde, eine kräftige Vegetation zu unterhalten im Stande war, für bündig gelten können.

Ich habe pulverisirte und gesiebte Tannen- und Buchenkohle einige Tage lang durch Fließwasser auslaugen lassen, dann aber mit derselben Gefäße gefüllt, in die ich unter freiem Himmel Erbsen, Pferdebohnen, Waizen, Madia sativa (Madi), Mohn, Athanasia annua und orchisblättrige Linaria säete, welche ich, mit Ausnahme der Pferdebohnen, die destillirtes Wasser erhielten, mit Quellwasser begoß. Neben diesen auf Bretern stehenden Gefäßen wurden in mit nie gedüngt gewesener, ausgewaschener,

*) Als ich Obiges niederschrieb, war mir noch nicht bekannt, daß Herr Jaume Saint-Hilaire ermittelt hatte, daß Mischungen von Kohle mit guter Dammerde der Vegetation eher nachtheilig, als förderlich sind. Mémoir. encycl. Octob. 1841.

graulichgelber und äußerst mager aussehender Erde gefüllte Aesche die nämlichen Sämereien gelegt.

Alle diese Pflanzen gediehen in der erwähnten Erde besser, als in dem Kohlenstaube. Uebrigens brachte jede im letztern wachsende Pferdebohnenpflanze eine vollkommene und fruchtbare Bohne zur Reife, während dieß in reinem Quarzsande oder Kiese nicht der Fall war. Bei den Erbsen kamen, sowohl im Sande, als in der Kohle, eine geringe Anzahl Saamen zur Vollkommenheit. Die Stängel waren schwach und nur mit kleinen Blättern besetzt; doch hatte der Kohlenstaub vor dem Sande einigermaaßen den Vorzug.

Nachdem ich erkannt hatte, daß die Kohle zuweilen einen geringen Vorzug vor dem reinen Quarzsande hat, ließ ich pulverisirte Kohle lange in destillirtem Wasser kochen. Als dieses alsdann abgeraucht wurde, nahm es zuletzt eine gelbliche Farbe an, welche darauf hindeutete, daß es aus der Kohle organische Materie ausgezogen hatte. Außerdem enthielt es salinische Bestandtheile und besonders Ammonium, welches sich, ohne Zweifel, nach dem Verbrennungsprocesse in der Kohle fixirt hatte.

Diesen Stoffen und zumal der Eigenschaft, daß die Kohle Kohlensäure fixirt, verdankt jene, ohne Zweifel, den Vorzug, den sie in Betreff der Unterhaltung des Vegetationsprocesses vor dem reinen Quarzsande besitzt.

Herr Liebig, welcher die Einführung des Stickstoffes in die Pflanzen lediglich auf Rechnung des Ammoniums und der ammoniacalischen Salze setzt, bemerkt, dieses Alkali finde sich, ohne Ausnahme, in destillirtem Wasser. Er beruft sich in dieser Beziehung auf die Wirkung des essigsauren Bleies, welches, ihm zufolge, das destillirte Wasser, wegen des darin enthaltenen kohlensauren Ammoniums, trübt, während diese Wirkung nicht eintritt, wenn man vor der Destillation irgend eine Mineralsäure in das Wasser einträgt. Allein diese Bemerkungen ermangeln der Bündigkeit; denn das Präcipitat, welches nicht aus kohlensaurem Bleie besteht, bildet sich ebenfalls in destillirtem Wasser, welches man aus Wasser bereitet hat, in das man vorher Schwefelsäure eintrug. Wir bestreiten übrigens keineswegs den Nutzen, welchen das im Dünger, Märgel, gebranntem Thone und andern die Vegetation begünstigenden Substanzen enthaltene Ammonium haben soll; allein wir sind der Ansicht, daß es nicht dadurch vorzugsweise die Ernährung der Pflanzen befördert, daß es sich selbstständig mit denselben verbindet, sondern mehr dadurch, daß es dem Humus und den in dem Boden und in der Luft enthaltenen unauflöslichen organischen Stoffen als Vehikel oder Auflösungsmittel dient.

Ich rede hier von der Luft, weil die in derselben schwebenden Körperchen bei Ernährung der Pflanzen eine Rolle spielen. Diesen Körperchen hat man den Ueberschuß an Erden und Salzen zuzuschreiben, den man, im Vergleiche mit den in den Saamen enthaltenen Stoffen, in den mit destillirtem Wasser ernährten Pflanzen findet, wie ich dieß bei Pferdebohnenpflanzen beobachtet habe *).

*) Recherches chimiques sur la végétation, p. 304.

Wenn diese zum Theil organischen Körperchen den Pflanzen Erden und Salze liefern, so muß durch dieselben auch Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff in die Pflanze gelangen. Das Wasser, durch welches man die den Pflanzen zugehende Luft streichen lassen kann, verschluckt diese Körperchen nur zum Theil, was schon daraus hervorgeht, daß, wenn man bei gewissen Destillationsprocessen die Gase durch Wasser streichen läßt, der Rauch mit übergeht.

Schlußfolgerungen.

Aus den vorstehenden Beobachtungen ergiebt sich:

1) Daß die fruchtbaren Erdarten eine Mischung von auflöslichen und unauflöslichen Stoffen darbieten, und daß die Einführung der erstern durch die Wurzeln in die Pflanzen, außer dem Einflusse des Wassers und der Luft, die Ernährung sehr wesentlich befördert;

2) daß die Absorption der unauflöslichen organischen Stoffe den in den Pflanzen enthaltenen Stickstoff fast durchaus liefert; denn aus directen Versuchen geht hervor, daß sie sich diesen Bestandtheil nicht in merklichem Grade in Gasform aneignen, und daß er sich in dem ihnen zur Absorption dargebotenen Wasser nicht in Form von Ammonium vorfindet;

3) daß zwischen den der Ernährung der Pflanzen dienlichen und den nicht dazu tauglichen farbigen Flüssigkeiten der Unterschied stattfindet, daß die erstern, nachdem sie absorbirt worden, ihre Farbe verändern und in die Substanz der Pflanze selbst übergehen, während die letztern auch nach ihrer Absorption nicht die geringste Veränderung erleiden.

Nachdem ich dargethan habe, daß die farbigen Extractivstoffe, welche sich zur Ernährung eignen, von den Pflanzen absorbirt werden und sich, weder in der rückständigen Flüssigkeit, noch in der Transpiration der Pflanzen, noch in der Atmosphäre derselben, noch als Das, was sie vorher waren, in der Pflanze selbst nach ihrem Gesammtbetrage wiederfinden, muß zugegeben werden, daß ihr Verschwinden einer theilweisen Assimilation derselben in der Pflanze zuzuschreiben ist.

Nachträgliche Bemerkungen.

Der in den, zur Ernährung der Pflanzen so wesentlich nothwendigen Extractivstoffen enthaltene Stickstoff entweicht zuweilen in Gasform, theils während des Vegetationsprocesses, theils durch die schnelle Gährung, die in porösen Körpern in einer aus Kohlensäuregas und Stickgas (und Sauerstoffgas) bestehenden Atmosphäre von Statten geht *).

Wenn man nachforscht, wie dieser Verlust später für die nachfolgende Vegetation ersetzt wird, so findet man, daß man die Fixirung des in der Atmosphäre enthaltenen Stickgases einräumen muß **). Diese Wirkung findet Statt: 1) Wenn die porösen organischen Körper langsam unter Umständen gähren, welche der Bildung des Wasserstoffgases

*) Verderbniß der Luft durch das Keimen und die Gährung. Mém. de la Société de Phys. et d'Hist. nat. de Genève. T. VI., p. 571.

**) Ebendaselbst; p. 562, 567 u. ff.

günstig sind; 2) vermöge der in den Dammerden enthaltenen Eisen- und Mangan-Oxydule *); 3) durch die in den Gewitterregen enthaltene Electricität **) (das darin enthaltene Ammonium und die Salpetersäure?). Das Ammonium und die Salpetersäure sind die einzigen bisjetzt in diesem Niederschlage aufgefundenen Producte; allein um diese verschiedenen Quellen des Stickstoffs zur Erklärung der Beförderung des Vegetationsprocesses anzuwenden, können wir uns auf keine Erfahrungen berufen; denn es ist noch durch keine Beobachtung dargethan, daß die Pflanzen sich das Ammonium und die Salpetersäure unmittelbar zu assimiliren vermögen, und man hat daher anzunehmen, daß diese Stoffe sich mit abgestorbenen vegetabilischen Substanzen verbinden und mit ihnen Composita bilden, die mit den Extractivstoffen, welche die Pflanzen aus dem Erdboden absorbiren, große Aehnlichkeit haben ***).

*) Nach den Beobachtungen Sprengel's. Journal für practische Chemie, Bd. I. S. 151.

**) Lampadius (Journal für pract. Chemie, Bd. XIV. S. 161) hat nur in Gewitterregen Salpetersäure gefunden. Ich habe nur in diesem das von Liebig im Regenwasser überhaupt entdeckte Ammonium direct auffinden können (Vergleiche Liebig's organische Chemie).

***) Ich habe unter freiem Himmel Erbsen in Quarzsand sich entwickeln lassen, welchen ich mit Wasser begoß, das mit $\frac{1}{1000}$ salpetersaurem Ammonium versetzt war. Auf diese Weise gediehen sie weniger gut, als wenn ich den Sand mit reinem Wasser befeuchtete.

Ueber die mikroscopischen Thierchen des rothen Schnees.

Von Dr. C. Vogt.

Die in der Bibliothèque universelle 1840 von Hrn. Shuttleworth mitgetheilten Beobachtungen über den Färbestoff des rothen Schnees †) beweisen, daß der rothe Schnee der Alpen nicht lediglich vegetabilischer Natur ist, sondern daß er eine Menge Thierchen enthält. Die Forschungen dieses Botanikers bekundeten zwar eine große Genauigkeit, konnten aber bisher in ihrer Vereinzelung nur als ein erster Schritt zur Erkenntniß dieses Theils der mikroscopischen Fauna gelten und bedurften der Wiederholung in andern Localitäten und von andern Beobachtern, sowie denn auch manche Umstände der Beachtung des Herrn Shuttleworth entgangen waren. Bei Gelegenheit unseres längern Aufenthalts mit Herrn Agassiz auf dem Aargletscher benutzten wir also das große Ehrenberg'sche Werk über die Infusorien und zwei Mikroscope zur Untersuchung des rothen Schnees im frischen Zustande und zur Vergleichung desselben in Hinsicht auf die verschiedenen Fundorte. Die von uns erlangten Resultate sind keineswegs unwichtig, indem wir neue und merkwürdige Formen entdeckten und über die Lebensweise der fraglichen Thierchen, sowie über die mit deren Entwickelung in Verbindung stehenden Umstände, manche interessante Beobachtung anstellten, wie denn schon die Existenz des Thierlebens mitten in ewigem Schnee gewissermaaßen mit den allgemeingeltenden Ansichten von den Bedingungen des organischen Lebens überhaupt in Widerspruch zu stehen scheint. Was uns am Meisten in Verwunderung setzte, waren die abweichenden Formen, welche Exemplare darboten, die in verschiedenen Localitäten gesammelt worden waren. Wahrscheinlich besitzt jeder Fundort seine eigenthümlichen Thierchen in Gesellschaft gewisser anderer mehr allgemein verbreiteter Typen.

†) S. Nr. 348., 349. und 350. (Nr. 18., 19., und 20. d. XVI. Bds.) der N. Notizen. D. Uebers.

Der rothe Schnee wurde heuer (im August 1840) in großer Menge auf den in das Aarthal niedersteigenden Gletschern gefunden. Wir bemerkten davon auch an der Spitze des Oberaargletschers, auf dem Finsteraargletscher, auf den Schneefeldern am westlichen Rande der Wand des Siedelhorns, sowie an vielen Stellen des Unteraargletschers, namentlich in der Nähe des sogenannten Absturzes, nicht weit von dem Gasthofe von Neuchatelois, in der Nähe der Crystallgrotten, auf dem untern Grindelwaldgletscher u. s. w. Wir werden nun die Organismen beschreiben, die wir in diesen verschiedenen Localitäten antrafen.

1) Die Astasia nivalis, *Shuttleworth* *), unterscheidet sich deutlich durch ihre birnförmige Gestalt und die Geschwindigkeit ihrer Bewegungen. Hinsichtlich ihrer Structur gedenkt Shuttleworth nur der sehr kleinen weißen Bläschen, die sich im Innern des Körpers befinden und sich wie Mägen ausnehmen. Vielfache Beobachtungen haben mich völlig davon überzeugt, daß das Thierchen durchaus von einer festen Schaale umhüllt ist, die nur an dem vordern Ende offen ist. Diese Oeffnung ist mit zahlreichen kleinen Wimpern besetzt, welche sowohl Fortbewegungs- als Greiforgane sind. Sicherlich befindet sich an dieser Stelle der Mund, dessen Lage durch einen orangefarbenen Fleck angezeigt wird, der heller gefärbt ist, als der Rest des Thieres. Die Anwesenheit einer Schaale oder eines Panzers und der Wimpern gestatten nicht, daß man dieses Thierchen, nach Shuttleworth's Vorgange, zu Astasia stellt; es gehört vielmehr in die Familie Peridinia, welche Ehrenberg folgendermaaßen characterisirt: „Die Thierchen sind deutlich, oder, allem Anscheine nach, polygastrisch, ohne Darmcanal, mit einem Panzer versehen; Haare oder Wimpern stehen auf dem Körper oder dem Panzer zerstreut, oft in Form eines Gürtels, oder einer Krone; der Panzer hat eine einzige Oeffnung, die mit Schwingorganen besetzt ist". Uebrigens müßte unser Thierchen für den Typus einer neuen Gattung gelten, die durch die Abwesenheit einer Furche im Panzer, sowie dadurch characterisirt wird, daß die steifen Haare durch weiche Wimpern ersetzt sind, was bei keiner andern Gattung derselben Familie der Fall ist.

2) Am Gyges sanguineus, *Shuttleworth* **), den Shuttleworth bloß im todten Zustande beobachtet haben kann, habe ich häufig in den sich bewegenden Exemplaren orangefarbene Organe bemerkt, welche sich zwischen dem Panzer und dem Körper befanden und die ich für zurückziehbare Lippen halte. Das Thierchen bewegt sich langsam, aber immer in einer beabsichtigten Richtung. Am Merkwürdigsten ist jedoch seine Reproductionsweise; es bilden sich an verschiedenen Stellen seines Körpers kleine, durchsichtige, anscheinend blasenförmige und meist mit einer griesigen Substanz gefüllte Knospen. Sowie dieselben sich vergrößern, lösen sie sich allmälig von dem Körper des Thieres ab. Zuweilen hängen zwei Körperchen von derselben Größe, von denen das eine roth und gepanzert, das andere ganz farblos ist, an einer und derselben winzigen Befestigungsstelle. Allmälig trennt sich die Knospe gänzlich von dem Mutterkörper und erscheint nun unter der Form eines farblosen Infusionsthierchens, wie Shuttleworth deren abgebildet hat ***), und das der Pandovina hyalina, *Ehrenb.*, nahe kommt. Der von Shuttleworth mitgetheilten Beschreibung dieser Ableger wüßte ich nichts Neues hinzuzufügen. Sie sind völlig bewegungslos; der im Innern enthaltene scheinbar griesige oder körnige Stoff färbt sich allmälig gelb, orange, ja selbst dunkelroth während die Schaale farblos bleibt und sich allmälig in einen Panzer verwandelt. Nur auf dieser Entwickelungsstufe werden die Bewegungen des Thierchens bemerkbar. Ich war glücklich genug, die verschiedenen Stufen dieser Art von Fortpflanzung beobachten und durch

*) S. Figur 13. der mit Nr. 331. (Nr. 1. d. XVI. Bds.) der N. Notizen ausgegebenen Tafel. D. Uebers.

**) S. Figur 14. der angegebenen Tafel der Neuen Notizen. D. Uebers.

***) S. Figur 17. und 18. der erwähnten Tafel der N. Notizen. D. Uebers.

Zeichnungen erläutern zu können, und ich bin überzeugt, daß das Thier keineswegs zu der Gattung Gyges gehört, sondern vielmehr für den Typus einer neuen Gattung, ja Familie gelten muß wozu es die eigenthümliche Fortpflanzungs- und Entwickelungsweise vollkommen zu berechtigen scheint.

3) In die Gattung Gyges, *Ehrenberg*, setze ich ein Infusionsthierchen von ebenfalls sehr merkwürdiger Gestalt, welches Hr. Shuttleworth nicht bemerkt zu haben scheint. Man findet im rothen Schnee dann und wann kugelförmige Organismen, in deren Innern vier bis fünf Individuen sich befinden, welche einen glasartigen Panzer besitzen. Diese in demselben Gehäuse lebenden Thierchen sind dunkelroth gefärbt; sie hängen häufig aneinander und gruppiren sich in Gestalt eines Kreuzes zusammen; häufig sind sie auch voneinander getrennt. Die kleinen Exemplare, wahrscheinlich die Jungen, waren hellgelb gefärbt. Ich konnte an ihnen nicht die geringste Bewegung wahrnehmen.

4) Ein Infusionsthierchen aus der Familie Bacillaria kommt im rothen Schnee sehr häufig vor und ist das kleinste, welches ich darin angetroffen habe. Wir sahen öfters zwei derselben zusammenhängen und im Begriff, sich voneinander zu trennen. Ihre Farbe ist gelblichbraun. Mit Ausnahme einiger braunen Flecke am Vordertheile konnte ich an der Structur derselben nichts Bemerkenswerthes erkennen, sowie sie mir auch nicht die geringste Beweglichkeit offenbarten.

5) Eine Species von Aretiscon ist an den Füßen mit zwei Haken versehen. Dieses unter dem Namen Macrobiotus bekannte Thierchen enthält in seinem Darme gewöhnlich mehrere der im rothen Schnee anzutreffenden Organismen und verdankt diesem Umstande seine rothe Farbe, während es von Natur hellbraun gefärbt ist.

6) Das interessanteste Thierchen des rothen Schnees ist ein Rotifer, eine Varietät der Philodina roseola, *Ehrenb.* Wir trafen dasselbe in Menge in dem Schnee des Unteraargletschers. Da ich bemerkt hatte, daß das Ovarium weit dunkler gefärbt war, als die übrigen Körpertheile, so richtete ich meine Aufmerksamkeit ganz besonders auf dieses Organ, und bald gelang es mir, Eier in verschiedenen Graden von Entwickelung zu entdecken. Die jungen Eier waren vollkommen rund, dunkelroth und den Kügelchen von Protococcus, wie sie Shuttleworth abgebildet hat*), vollkommen ähnlich. Ich fand auch Eier mit einer dünnen, durchsichtigen Hülle, die überall mit kleinen spitzigen Hervorragungen bedeckt waren. Nach einiger Zeit wurden auch andere größere bemerkt, die in der Gestalt mit den von Ehrenberg abgebildeten viel Aehnlichkeit hatten und zum Legen reif waren. Die große Aehnlichkeit der unreifen Eier mit den von Shuttleworth abgebildeten Kügelchen des Protococcus zog unsere Aufmerksamkeit in dem Grade auf sich, daß wir alsbald auf den Gedanken geriethen, diese Kügelchen verdankten ihren Ursprung der Philodina und seyen in den drüsenförmigen Anhängseln des Darmcanals enthalten. Um mich hiervon näher zu überzeugen, fütterte ich einige Philodinae mit Indigo, und so gelang es mir, mich vollständig davon zu überzeugen, daß die fraglichen Kügelchen außerhalb des Darmcanals sich befinden. Da aber sehr viele solcher Kügelchen vereinzelt im Schnee vorkommen, so schien es dennoch zweifelhaft, ob dieselben wirklich die Eier von Philodina oder die Brutkörner von Protococcus seyen. Bald wurde mir diese Frage erledigt, da ich beobachtete, wie eine Philodina sich dieser Art von Eiern entledigte, so daß nunmehr außer Zweifel gestellt ist, daß diese Kügelchen, welche man bisher als die Brutkörner des Protococcus betrachtete, in der That thierische Organismen, die Eier der Philodina, sind. Bieten dieselbe eine rosenrothe Färbung dar, so betrachte ich sie als Wintereier, wie man deren bei vielen Rotiferae findet, welche Ehrenberg im Stadium ihrer völligen Entwickelung abgebildet hat. Ich traf später alle jene Formen der Eier neben der Philodina in den Spalten eines polirten, d. h. vom Gletschereis glatt abgeführten Felsens unter dem Rosenlauin-Gletscher in der Nachbarschaft von Guttannen, ja selbst am Ufer des Neufchâteler See's, wo die Philodina roseola mit farbigen Augen sehr häufig vorkommt.

*) Vergl. Figur 11. *a* und *b* der öfters erwähnten Tafel der N. Notizen. D. Uebers.

Wenn also, unabhängig von diesen Eiern, wirklich ein Protococcus*) existirt, was mir, wenigstens in Betreff des rothen Schnees der Alpen, nicht wahrscheinlich ist, so sind diese beiden Organismen einander doch so ähnlich, daß sie sich nicht voneinander unterscheiden lassen. Vielleicht werden durch spätere Untersuchungen noch haltbare unterscheidende Merkmale ermittelt; denn Herr Joli betrachtet in seinem Werke über die Lagunen des südlichen Frankreichs jene mikroscopischen Körper, welche Turpin zur Gattung Protococcus rechnet, ebenfalls als Infusorien.

Herr V. hat die Philodina rosea des rothen Schnees mit den verschiedenen Eiern derselben in 360facher Vergrößerung des Durchmessers untersucht und abgebildet. Das Thier ist von oben gesehen dargestellt und der Körper so gedehnt, wie er sich gewöhnlich zeigte, wenn das Thierchen sich an der Wand des Gefäßes, in dem es sich befand, fortbewegte. Die drei Hauptregionen des Körpers stellen sich sehr deutlich dar: 1) der Kopf und Hals mit den verschiedenen Sinnesorganen und dem Anfange des Verdauungsapparates; 2) der fast cylindrische Rumpf, welcher von einem gefurchten, häutigen Panzer umhüllt ist; 3) die articulirten Füße.

Das vordere Ende nebst dessen Wimpern ist so ausgebreitet, wie es sich darstellt, wenn das Thier damit tastet. Die rotirenden Organe sind eingezogen; ein Wenig hinter denselben bemerkt man in der Medianlinie die Respirationsröhre, welche ebenfalls eingezogen ist; vorgestreckt erscheint sie weit länger und am Ende mit steifen Wimpern besetzt. Hinter dieser Röhre finden sich die Augen, welche schräg stehen und bei der Varietät der Alpen farblos, dagegen bei der gewöhnlichen Abart roth oder gelb sind. Dann kommt der Pharynx mit seinen beiden Zähnen, von welchem der Darmcanal ausgeht, welcher bei der von Dr. Vogt mitgetheilten Figur blau ist, da das Thier mit Indigo gefüttert worden war. Die Darmanhängsel unterscheiden sich vom Ovarium durch ihre dunkelrothe Farbe. Der der Ausdehnung und Zusammenziehung fähige Fuß ist ebenfalls deutlich zu sehen. Er besteht aus sieben Ringen; der fünfte und sechste sind mit zwei Spitzen bewaffnet; der siebente trägt zwei Klauen, so daß die Einrichtung mit den Hinterfüßen der Raupen viel Aehnlichkeit darbietet. Zu beiden Seiten des Körpers bemerkt man an vier verschiedenen Stellen die Organe, welche Ehrenberg für schwingende Kiemen erklärt, die aber eigentlich nichts weiter sind, als Ausläufer zweier von der Respirationsröhre ausgehenden und mit Wimpern besetzten seitlichen Gefäße. Aehnliche Ausläufer oder Fortsätze sieht man an der Verbindungsstelle des Halses mit dem Rumpfe, an zwei Stellen mitten am Rumpfe, so wie einen an der Seite des Afters. Kopf und Hals, so wie der Fuß, lassen sich in den lederartigen Panzer des Körpers hineinziehen, der einer beträchtlichen Ausdehnung und Zusammenziehung fähig ist. Die unreifen Eier hat man bisher für Protococcos-Körner gehalten; unvollständig entwickelte Wintereier, deren Schaale oder Hülle die Gestalt einer Rosette darbietet, werden, ebensowohl wie die vorhergehende Art von Eiern, in dem rothen Schnee angetroffen.

Der rothe Schnee vom Oberaargletscher und vom Siedelhorn enthielt Philodinae, so wie protococcosartige Eier von verschiedenen Formen. Am Unteraargletscher und Finsteraargletscher fanden sich alle in obigem Artikel beschriebenen Organismen beisammen. (Edinburgh new philosophical Journal, July — Octob. 1841.)

*) Nämlich ein Protococcus nivalis. Der Uebers.

Miscellen.

Ueber die Lebensweise rc. der Schlangen hat Herr v. Castelnau der Pariser Academie der Wissenschaften mehrfache Beobachtungen mitgetheilt, die er auf einer Reise in Nordamerica gemacht. Es befindet sich darunter eine, die zu beweisen scheint, daß gewisse Arten die Eigenschaft, Vögel zu bezaubern oder an

eine Stelle zu bannen, wirklich besitzen. An hohen, trocknen und felsigen Orten sind die Klapperschlangen sehr häufig, und sie vermehren sich dort in einer furchtbaren Weise. So müssen auf dem Berge Catskill und in der Nähe des Sees Georges die Einwohner oft wahre Treibjagden anstellen. Auf einer derselben wurden an einem Tage drei bis vierhundert Exemplare erlegt. Der Verfasser gedenkt eines sehr merkwürdigen Verfahrens, welches man behufs der Heilung der durch Klapperschlangen gebissenen Thiere anwendet. Sobald ein Thier gebissen worden, verfällt es in Convulsionen, welche immer heftiger werden und den Tod schnell herbeiführen. Um dieß zu verhindern, legt man unter der Wunde eine starke Ligatur an. Zuckungen treten auch dann ein; allein sie erreichen keinen bedeutenden Grad, weil nur wenig von dem Gifte in den allgemeinen Organismus hat übergehen können. Sobald der erste Anfall vorüber ist, lüftet man die Ligatur ein Wenig, worauf wieder etwas Gift absorbirt wird und neue schwache Convulsionen entstehen. So fährt man fort, bis die Anfälle aufhören und das Thier, welches unfehlbar gestorben wäre, wenn das sämmtliche Gift auf einmal in den Organismus aufgenommen worden wäre, wird auf solche Weise gerettet. Der Verfasser behauptet Augenzeuge des Gelingens dieser Curmethode bei mehrern Thieren und selbst bei einem jungen Manne gewesen zu seyn. Uebrigens scheint das Fleisch der Klapperschlange in jenen Gegenden sehr geschätzt, und Herr v. Castelnau versichert, es werde auf den Tafeln der reichsten Pflanzer gesehen.

Schleimbeutel unter der Zunge finden sich zu beiden Seiten des Zungenbändchens hinter den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen unter der Schleimhaut. Diese ovalen Schleimbeutel sind von Dr. Fleischmann in Erlangen aufgefunden worden und werden, nach seiner Ansicht, dadurch von Wichtigkeit, daß sie der Sitz der ranula sind. In den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen kommen nur Steine vor, die ranula ist eine Ansammlung des Secretes in den Schleimbeuteln; man findet daher in der ranula keinen Speichel, sondern eine eiweißstoffreiche Absonderungsflüssigkeit. (*Fleischmann*, de novis sub lingua bursis. Nürnberg 1841.)

Heilkunde.

Ueber Lungenkrebs.

Von Dr. H. Marshall Hughes.

Die Diagnose des Lungenkrebses ist bisjetzt, trotz anderer Fortschritte der Percussion und Auscultation, wenig gefördert worden. Dr. Stokes bezeichnet zwei Formen der Krankheit: bei der einen wird die Lunge selbst in eine krebsartige Masse verwandelt; bei der andern bildet sich eine Geschwulst außerhalb der Lungen und drängt dieses Organ allmälig aus seiner Lage; eine dritte Form scheint mir weit gewöhnlicher: rundliche Massen, vom Umfange bis zu dem einer kleinen Orange, weiß oder röthlich, fest und halb durchsichtig, oder zerreiblich, undurchsichtig, sind in einer oder beiden Lungen zerstreut, und man findet ähnliche Schwammgeschwülste auch in anderen Theilen, in der Brustdrüse, dem Uterus, Hoden und Nieren, Leber, Knochen und Weichtheilen. Der Lungenkrebs ist allerdings unheilbar; dagegen ist die Diagnose desselben um so wichtiger, damit man nicht andere heilbare Krankheitsformen damit verwechsele. In dieser Beziehung sind folgende Fälle nicht ohne practische Wichtigkeit

Erster Fall. Krebs in der Lungenspitze. Marie Bourbon, 50 Jahre alt, wurde am 19. August 1841 in Guy's Hospital, auf der Abtheilung des Herrn Bright, aufgenommen. Bis auf die letzten beiden Jahre war sie vollkommen gesund gewesen; ihre Eltern waren sehr alt gestorben; mehrere Geschwister lebten in vollkommener Gesundheit. Sie hatte zwölf Kinder gehabt, von denen neun in zartem Alter gestorben waren; sie war robust, von geordnetem Lebenswandel, hatte ihren Mann bei seinen Feldzügen begleitet und war jetzt Wäscherin. Vor zwei Jahren bekam sie eine Bronchitis, welche sie zwei Monate an's Bett fesselte; seitdem hat sie mehrmals Bluthusten. Seit ihrer Aufnahme in das Spital bemerkte man eine blasse, erdige Gesichtsfarbe mit Röthung der Backen; die Beine waren angeschwollen; übrigens klagte sie weder über Schmerz noch war sie besonders abgemagert. Sie konnte auf dem Rücken und auf beiden Seiten liegen, zog aber die Lage auf der rechten Seite vor und hatte Husten und Dyspnöe mit blutigem Auswurfe. Die Zunge war feucht, der Stuhlgang regelmäßig, die Haut weich, der Puls frequent und schwach; der Auswurf bestand aus einem schaumigen, weißlichen Schleim mit einigen hellrothen Puncten; eine Drüse in der rechten Achselhöhle und eine andere unter dem Schlüsselbeine waren geschwollen. Die oberflächlichen Subcutanvenen der rechten Seite der Bauch- und Brustfläche waren etwas aufgetrieben und geschlängelt. Physicalische Zeichen: Auffallende Eindrückung der Brustfläche vom rechten Schlüsselbeine bis zur Brustdrüse; die Rippen bewegen sich an dieser Stelle wenig und nur in Masse bei der Respiration. Die Percussion ist vollkommen dumpf in dieser Stelle, so wie in der rechten Schulterblattgegend; das Respirationsgeräusch fehlt; Tuben- und Trachealrespiration, ist sehr deutlich in Zwischenräumen mit etwas Schleimrasseln verbunden; starke Resonnanz der Stimme; die Vibration für das Gefühl offenbar stärker. Diese pathologischen Zeichen schienen sich genau an einer Linie zu begränzen, welche über der Brustdrüse um die rechte Seite des Thorax herumging. Der untere Theil der rechten Lunge und die ganze linke Lunge waren gesund. Die Behandlung war palliativ; die Symptome veränderten sich wenig, und nur die Dyspnöe und das Oedem nahmen zu. Die physicalischen Zeichen schritten nach Unten weiter, und die Kranke starb ungefähr zwei Monate nach ihrer Aufnahme an Erschöpfung.

Section. Der Kopf wurde nicht geöffnet. Die linke Pleura war nicht verwachsen; die linke Lunge überall crepitirend, ein Wenig emphysematös; die rechte Pleura durchaus stark verwachsen, nach Oben in ein weißliches, krebsartiges Gewebe verwandelt; der ganze obere Theil der rechten Lunge war in eine Markschwammmasse verwandelt, ähnlich einer Masse von Käse mit häutigen Streifen. Durch Druck kam eine rahmähnliche Flüssigkeit aus den Zellen des

Gewebes hervor. Der mittlere Lappen enthielt mitten in gesundem Gewebe krebshafte Massen, gleichsam Verlängerungen der Hauptmasse. Im untern Lappen fanden sich einige isolirte Geschwülste mit Blutüberfüllung der hintern Parthie des Lungengewebes. In der rechten Lungenarterie, und zwar in dem Aste, welcher sich zum obern Lappen begab, fand sich eine kleine gestielte Medullarmasse und eine andere auf der äußern Fläche. Herz und Herzbeutel waren gesund; an der Leber fand sich äußerlich eine krebshafte Ablagerung. Die Gallenblase war voll Steine; beide Nieren und die rechte Nebenniere enthielten kleine Markschwammmassen, und in der Nähe des Mutterhalses fanden sich drei erbsgroße scirrhöse Knoten. Die Achselbrüsen zeigten eine ähnliche Entartung. Die übrigen Organe schienen nicht verändert.

Zweiter Fall. Krebs an der Lungenbasis. — John Hetherly, 43 Jahre alt, wurde am 19. Februar 1840 in Guy's-Hospital, auf der Abtheilung des Herrn Bright, aufgenommen. Es war ein Kärrner, robust, ein großer Portertrinker; er hatte sich immer wohlbefunden, aber sechs Monate zuvor, ohne bekannte Ursachen, eine Harnverhaltung und nachher Oedem der Füße bekommen. Urin war spärlich, aber normal. Der Kranke legte sich; das Oedem verschwand, kam aber bald darauf wieder und zeigte sich auch im Gesichte. Sechs Wochen vor seiner Aufnahme in das Spital wurde er von einem lebhaften Schmerze in der rechten Bauchseite befallen, welcher durch Husten und tiefes Einathmen zunahm. Der Auswurf war schaumig, zuerst weiß und in den letzten zwei bis drei Tagen blutig. Von seiner Aufnahme an litt der Kranke an Oedem der Beine, sowie an Oedem des rechten Armes und der rechten Brustseite, mit leichter Auftreibung des Gesichtes und der Augenlider; der Seitenschmerz war lebhaft, anhaltend, der Husten häufig, mit zähem, röthlichem Auswurfe, gemischt mit einigen Luftblasen. Der Urin war nicht coagulabel. Der Kranke war genöthigt, auf der rechten Seite zu liegen; die Zunge war blaß und feucht, die Haut trocken, der Puls beschleunigt und schwach. Physicalische Zeichen. Die ganze rechte Brustseite, mit Ausnahme eines kleinen Raumes unter dem Schlüsselbeine, gab vollkommen matte Percussion; sie war erweitert, aber die Infiltration der Brustwandungen hinderte, festzustellen, ob die Intercostalräume hervorragen. Nach Unten war kein Respirationsgeräusch zu hören; in der Brustdrüsengegend aber war dasselbe ein entferntes Tubengeräusch, und unter dem Schlüsselbeine war es sehr stark, nach Hinten matter Ton und Mangel des Respirationsgeräusches in der Subscapulargegend, Tubenrespiration und Bronchophonie in der Scapulargegend. Die Brustwandung vibrirte nirgends, weder bei'm Husten, noch bei'm Sprechen. Die linke Seite schien normal, jedoch war die Respiration etwas pueril. Am 3. Mai nahm das Oedem des Armes, der Brustseite und des Gesichtes, eben so wie die Dyspnöe, zu; der Auswurf blieb geröthet, die physicalischen Zeichen unverändert. Es wurde noch die Punction mit dem Troicart in der rechten Seite gemacht; es floß aber keine Flüssigkeit ab. Der Tod erfolgte einige Tage darauf. Section. — Gehirn normal; die rechte Pleura war überall fest verwachsen; die ganze rechte Lunge, mit Ausnahme eines kleinen Stückes der Spitze, war von einer fungusähnlichen Masse eingenommen. Der fungus war weiß, breiartig, in der Mitte geröthet und zerfließend, ebenso an der hintern Fläche in der Gegend des Schulterblattes, wo sich eine unregelmäßige, fast leere Höhle fand. Die Bronchien waren mit zähem Schleime angefüllt, und die Schleimhaut war etwas geröthet; die linke Lunge war, mit Ausnahme einiger alten Adhäsionen, normal. Mehrere Bronchialdrüsen waren angeschwollen, aber ohne organische Veränderung; der rechte Vorhof des Herzens war sehr plattgedrückt und enthielt wenig Blut. Das ganze Herz war durch den Druck der Lungengeschwulst auf die linke Seite gedrängt; die Unterleibsorgane waren normal.

In diesem Falle sprachen eigentlich alle Symptome für das Vorhandenseyn einer pleuritischen Exsudation. Der lebhafte Schmerz sechs Wochen zuvor schien eine acute pleuritis anzuzeigen. Dyspnöe, Lage auf der kranken Seite, Auftreibung dieser Seite, dumpfer Ton und Mangel des Respirationsgeräusches mit gleichzeitiger Bronchophonie im obern Theile, Alles sprach für diese Diagnose. Ueberdieß hatte der dumpfe Ton allmälig von Unten nach Oben zugenommen, und die Dyspnöe hatte sich ebenfalls allmälig gesteigert, wie es schien, mit der Zunahme der ergossenen Flüssigkeit. Das Herz war beträchtlich nach Links gedrängt. Nur Vergrößerung und Hervorragung der Intercostalräume und Senkung der Lage des Herzens, Zeichen, welche überdieß nicht nothwendig das Empyem begleiten und hier noch dazu durch das Oedem der Brustfläche maskirt waren, fehlten noch zu dem Bilde einer Pleurenergießung. Dessen ungeachtet kamen zwei Umstände vor, welche gewöhnlich nicht mit Empyem verbunden sind, nämlich das Oedem des Armes und der Brustseite, welches zu früh und in zu großer Ausdehnung vorhanden war, als daß man dasselbe von einer Ergießung in die pleura hätte herleiten können und sodann dieser zähe, rothe Auswurf, wie ich ihn früher nie beobachtet hatte, außer bei Fällen von Lungenkrebs, so daß ich diesem Zeichen einen großen diagnostischen Werth beilegen möchte.

Dritter Fall. Krebs der Lunge und des Schenkels. — Sarah Swaisland, 14 Jahre alt, wurde am 6. Januar 1841 in Guy's-Hospital aufgenommen. Sie bekam etwa vor einem Jahre einen Stoß an das Knie, und kurze Zeit vor ihrer Aufnahme war das Gelenk angeschwollen und schmerzhaft geworden. Als man die Kranke im Spitale beobachtete, war das Knie entzündet, schmerzhaft, jedoch nicht sehr angeschwollen. Die Zunahme an Umfang trat indeß bald ein, und der Tod erfolgte am 1. Juni 1841. Die Brust war während des Lebens nicht untersucht worden, weil weder Husten noch Dyspnöe, noch Blutauswurf, noch irgend ein anderes Symptom einer Lungenkrankheit vorhanden war. Bei der Section fand sich am Oberschenkel ein fungus von fleischig-vasculärer Masse, weich, jedoch nicht gehirnähnlich. Die Lungen enthielten zahlreiche Massen von der Größe einer Erbse bis zu der einer Kasta-

nie, fest, rund, halb cartilaginös und ein Wenig durchscheinend; einige waren mit erdiger Masse incrustirt.

Der vierte Fall ist dem letzten ähnlich.

Vergleicht man die beiden ersten Fälle mit den von Stokes als Lungenkrebs aufgeführten, so bemerkt man, daß bei allen der Lungenkrebs die rechte Seite einnahm, daß alle reichlichen Bluthusten hatten, daß bei dreien die Expectoration einen eigenthümlichen Character hat, am meisten mit verdünnter Johannisbeer-Gelée zu vergleichen. Bei allen bemerkte man auf der kranken Seite Spuren der Verstopfung der oberflächlichen Venen, welche bei dreien durch Auftreibung der Venen, bei dem vierten durch Oedem der peripherischen Parthieen angedeutet war; bei zweien endlich beobachtete man an andern Körpertheilen ähnliche Geschwülste. Es ist zu bemerken, daß die Percussion immer einen vollkommen matten Ton gab, daß das normale Respirationsgeräusch fehlte, und daß die Tuben- und Trachealrespiration von keinem Rasseln oder wenigstens nur von Bronchialrasseln begleitet war. Pathognomonische Zeichen des Lungenkrebses giebt es daher bisjetzt nicht; dennoch kann man diese Lungenkrankheit vermuthen, wenn die Zeichen der Verdichtung an der Lunge ohne vorausgegangene Pneumonie und ohne die Zeichen von Erweichung zufälliger Afterproductionen vorhanden sind; wenn der Kranke Bluthusten gehabt hat; wenn die Gesammtheit der Symptome und der Verlauf von den Erscheinungen der Tuberkelkrankheit verschieden sind; wenn der bisweilen blutige Auswurf verdünntem Johannisbeergelée ähnlich ist; wenn die Venen des Halses, des Armes, der Brust und des Unterleibes auf der kranken Seite ausgedehnt sind, oder wenn locales Oedem mit Anzeichen eines Hindernisses in der Venencirculation vorhanden ist; dieser Verdacht auf Lungenkrebs ist noch gegründeter, wenn die Krankheit auf der rechten Seite ihren Sitz hat, und besonders, wenn ähnliche Geschwülste in anderen Körpertheilen entwickelt sind. (**Guy's Hospital Reports, Oct. 1841.**)

Nichtvereinigung von Knochenbrüchen bei syphilitischer Dyscrasie.

Von Dr. James B. Thompson.

John Meiklan, 47 Jahr alt, Soldat, ein verheiratheter Mann von robustem Aussehen und scheinbar gutem Allgemeinbefinden, erlitt durch einen Zufall am untern Dritttheile des Oberschenkelbeins einen Querbruch. Nachdem die darauffolgende Entzündung durch die gewöhnliche Behandlung beseitigt war, wurde die Einrichtung auf die gewöhnliche Weise und vollständig gemacht; Alles schien gut zu gehen; als jedoch zu Ende der dritten Woche der Verband geöffnet wurde, fand sich noch crepitirendes Geräusch, und es war kein callus vorhanden. Ich war dadurch sehr überrascht, da übrigens Alles so gut zu gehen schien, als man nur wünschen konnte. Bei weiterer Ueberlegung kam es mir so vor, als müsse hier irgend etwas Nachtheiliges zu Grunde liegen, und es kam mir der Verdacht, daß der Kranke wohl an Syphilis gelitten haben könne, so daß entweder die Constitution noch von dieser Dyscrasie verändert sey, oder durch den rücksichtslosen Gebrauch des Quecksilbers gelitten habe. Mit einiger Schwierigkeit erfuhr ich dann, daß etwa sieben Jahre zuvor eine syphilitische Infection stattgefunden habe, und daß er damals in sehr beträchtlicher Menge Mercurialpillen genommen hatte. Mit Rücksicht darauf und auf das angestrengte Leben eines Soldaten, war ich nun überzeugt, daß die Nichtvereinigung des Oberschenkelbruchs bei diesem Manne von einer syphilitischen oder mercuriellen Umänderung der Constitution des Mannes herrührte. Ich verband das Glied auf's Neue und wendete folgende Behandlung an: Ich gab eine Verbindung von Chinin mit Alterantien, setzte dieß 14 — 18 Tage fort, untersuchte alsdann das Glied auf's Neue und fand zu meinem Vergnügen, daß der Vereinigungsproceß begonnen hatte. Ich setzte die Behandlung etwa zehn Tage länger fort, gab sodann Porter und die gewöhnliche Diät; dabei ging Alles gut. Nach der sechsten Woche gab ich die Behandlung auf und seitdem habe ich den Mann oft gesehen; das Glied ist vollkommen vereinigt und der Mann ist im Stande, seinen gewöhnlichen Pflichten nachzukommen.

Dieser Fall scheint mir ein guter Beweis, für die lange Zeit, in welcher eine Umstimmung durch syphilitische oder mercurielle Einwirkung zurückbleiben kann. Ein zweiter Beweis für dieselbe Thatsache ist folgender Fall:

Eine junge Weibsperson wurde im zweiundzwanzigsten Jahre syphilitisch; sie wurde damals behandelt und, allem Anscheine nach, vollkommen geheilt. Achtzehn Monate nachher verheirathete sie sich und bekam in der richtigen Zeit danach einen Knaben, welcher alle Symptome der Syphilis an sich trug, welche gewöhnlich in solchen Fällen vorkommen. Das Kind wurde mit Pulvern aus Quecksilber und Kreide behandelt und nach einiger Zeit geheilt. Die Frau bekam nun zur richtigen Zeit ein zweites Kind, welches nicht die geringste Spur der Krankheit zeigte und im Gegentheile ein auffallend gesundes Kind war; sehr merkwürdiger Weise dagegen bekam diese Frau zwei Jahre darauf abermals ein Kind, welches weit stärker von der Krankheit ergriffen war, als das erste Kind. Und obwohl dasselbe mit der größten Sorgfalt und Aufmerksamkeit über die ersten Wirkungen der Krankheit hinweggebracht wurde, so konnte es doch auch nach Jahren noch nicht als ein gesundes Kind betrachtet werden und war, namentlich jedes Frühjahr, einem Pustelausschlage auf der Haut unterworfen, welcher besonders die Gegend um die Genitalien einnahm; dabei waren die Lymphdrüsen angeschwollen und indurirt.

Ich möchte mich über diese durchaus anomale Affection nicht mit Bestimmtheit aussprechen; aber es scheint mir doch wahrscheinlich, daß diese der Syphilis ähnlichen Krankheitsformen lange Zeit im Organismus schlummern können. Auch scheint es, daß man daraus schließen könne, Eltern, welche auf diese Weise inficirt seyen, theilen ihren Kindern zwar nicht gerade die syphilitische Krankheit, woran sie selbst

vor längerer Zeit gelitten haben, aber gewissermaaßen eine andere Krankheit mit, welche auf eine merkwürdige Weise eine Abänderung der syphilitischen Affection darstellt. Dieß scheint namentlich bei dem dritten Kinde der Fall gewesen zu seyn, welches nicht die gewöhnliche Form der Syphilis, sondern, wie es schien, eine complicirte und modificirte Affection hatte, wobei vorzugsweise die Drüsen litten, welche der Einwirkung des syphilitischen Giftes am Meisten unterworfen sind. Was die Nichtvereinigung der Fractur im ersten Falle betrifft, so kann ich anführen, daß Herr Lawrence, welchem ich den Fall mittheilte, sich zwar nicht eines ganz gleichen Falles erinnerte, aber doch auch der Ansicht war, daß Syphilis wohl den angegebenen Effect haben könne.

Wollen wir uns eine Folgerung aus der Analogie gestatten, was mir ein sehr sicheres Verfahren zu seyn scheint, so liegt in den vorstehenden Angaben durchaus nichts so ganz Fremdartiges: z. B., wie manche vegetabilische und mineralische Arzeneimittel bleiben eine unbestimmte längere Zeit in dem Körper, ohne eine bemerkbare Wirkung hervorzubringen, und treten alsdann plötzlich, zu einer Zeit, wo weder der Kranke, noch der Arzt, vorbereitet ist, oder nur noch an das Mittel denkt, mit kräftiger oder vergiftender Wirkung hervor und bringen den Kranken sogar an den Rand des Grabes. Hierher gehören Tabak, Digitalis, Colchicum und mehrere andere starkwirkende Agentien, namentlich Cicuta, Conium und Belladonna, Elaterium etc.

Hier mögen einige Bemerkungen über die Darreichung des Mercurs nicht am unrechten Orte seyn, und ich will auf die große Vorsicht aufmerksam machen, welche der Arzt anwenden muß, wenn er zum ersten Male zu Personen gerufen wird, deren frühere Geschichte oder Constitution ihm nicht bekannt ist. Dieß ist besonders nothwendig in Fällen, wo die Darreichung des Mercurs in irgend einer Form empfehlenswerth scheint. Denn der rücksichtslose und unvorsichtige Gebrauch dieses Mittels und dessen Nachwirkungen auf die Constitution sind, ohne Zweifel, eine reichliche Quelle anomaler Krankheitsformen der Haut und selbst wichtigerer Lebensorgane, namentlich aller Organe, die zur Verdauung gehören.

Eine der wichtigsten Thatsachen in Bezug auf die Darreichung des Mercurs ist, daß manche Constitutionen schon durch eine einzige Dosis afficirt werden und einen vollständigen, obwohl milden, Ptyalismus veranlassen. Ich habe gesehen, daß eine junge Dame von zwei Gran Calomel mit $2\frac{1}{2}$ Jamespulver salivirte; in andern Fällen giebt man 8 bis 10 Gran eine ganze Woche lang, ohne diese Wirkung. Personen, welche eine Zeitlang in warmen Climaten zugebracht haben, erfordern immer den reichlichern und häufigern Gebrauch des Mittels. Ich kannte die Frau eines Officiers, welche drei oder vier Tage lang 1 Scrupel Calomel täglich nahm, bevor dieß den gewünschten Effect hatte. Rechnet man zur localen Wirkung dieses mächtigen Mittels die dadurch veranlaßte Schwäche und die nachfolgende Veränderung in der Gallenabsonderung, so ist es leicht, sich zu erklären, warum durch einen unvorsichtigen Gebrauch dieses Mittels so leicht Schaden angerichtet wird.

Miscellen.

Morphium muriaticum gegen eingeklemmte Brüche, empfiehlt Dr. Bell aus Carlisle behufs der Erschlaffung des Muskelsystems. Bei der Einklemmung eines seit mehreren Jahren bestehenden Schenkelbruchs einer Dame von 53 Jahren fand Dr. Bell den Bruch sehr schmerzhaft, weil bereits 2 Stunden lang vergebliche Taxisversuche gemacht waren. Er gab 1 Gran Morphium-Hydrochlorat in einer Unze destillirten Wassers mit Zusatz eines Tropfens Salzsäure. Die Kranke nahm zuerst die eine Hälfte und $\frac{1}{2}$ Stunde darauf die andere Hälfte dieser Solution. Im Verlaufe einer Stunde stellte sich Schwäche, reichlicher Schweiß, Erschlaffung ein, und nun genügte ein geringer Druck zur Reduction der Geschwulst. Dieselbe Erfahrung machte der Verfasser noch zwei Mal.

Von dem **Pterygium** nimmt **Petrequin** drei Varietäten an: das cellulöse oder häutige, das vasculöse oder fleischige und das adipöse oder fettartige Pterygium; alle drei beruhen auf einer hypertrophischen Entwickelung entweder des Zellgewebes unter der Bindehaut, oder der Bindehautgefäße, oder endlich auf einer Verwandlung des fleischigen Pterygium durch Fettablagerungen. Die dreieckige Form hängt von dem strahligen Verlaufe sämmtlicher Bindehautgefäße ab, und die häufigere Entwickelung im innern Augenwinkel scheint von dem größern Gefäßreichthume dieses Theils der Bindehaut, vielleicht auch von einem hier vorhandenen Rudimente der membrana semilunaris, herzurühren.

Bibliographische Neuigkeiten.

Statistique minéralogique et géologique du département des Ardennes. Par MM. S. *Sauvage* et A. *Buvignier*. Mezières 1842. 8. Mit 5 Tafeln.

Plantae novae vel minus notae opusculis diversis olim descriptae generibus quibusdam speciebusque novis adjectis iterum recognitae. Auctore Philippo *Parlatore*. Paris 1842. 8.

Discourse on the enlarged and pendulous Abdomen, with a Dissertation on Gout. By R. *Frankum*. London 1842. 12.

On Consumption, Asthma etc. By J. P. *Holmes*. London 1842. 8.

Register

zu dem einundzwanzigsten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

A.

B.

H.

I.

K.

L.

M.

Bibliographie.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter,
der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinischen chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg und der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Zweiundzwanzigster Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 463 bis 484), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

April bis Juni 1842.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1 8 4 2.



Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 463. (Nr. 1. des XXII. Bandes.) **April 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Anatomische Bemerkungen über verschiedene Organe der Balaenoptera.

Von F. P. Ravin, Doctor der Medicin der Pariser Facultät, correspondirendem Mitgliede der medicinischen Academie.

(Hierzu die Figuren 1. bis 8. auf der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

In einer dem Maihefte 1836 der Annales des Sciences naturelles einverleibten Abhandlung habe ich die Abbildung einer Balaenoptera mitgetheilt, welche im Jahr 1829 an der Mündung der Somme strandete. Ich habe die Organe ihres Mundes, die Gestalt und Dimensionen ihrer Kiefer, Zunge, die Mund- und Gaumenmembran, Barten rc. beschrieben *).

In dieser zweiten Abhandlung werde ich die Beobachtungen mittheilen, welche ich rücksichtlich anderer Organe zu sammeln, Gelegenheit hatte, während das Thier von habgierigen Leuten zerschroten ward, deren Interesse keinen Zeitverlust gestattete. Obgleich sich dieselben gegen mich nicht gerade ungefällig benahmen, wird man doch einsehen, daß mir unter solchen Umständen wenig Zeit blieb, Alles genau zu untersuchen. Die Eilfertigkeit meiner Besichtigung mußte natürlich auf deren Resultat ihren Einfluß üben; aber obgleich meine Bemerkungen nicht vollständig sind, so sind sie deßhalb doch nicht unrichtig. Auch ein anderer Umstand war der Untersuchung nichts weniger als günstig, nämlich daß die Fäulniß der Eingeweide bereits bedeutende Fortschritte gemacht hatte. So unvollständig meine Beobachtungen über diese Balaenoptera aber auch sind, so glaube ich doch, daß sie mit Interesse aufgenommen werden, weil sie sich auf einen bisher noch so wenig bekannten Gegenstand beziehen.

1) Was die Haut betrifft, so habe ich der gründlichen Beschreibung, welche uns die Herren Breschet und Roussel über dieselbe geliefert haben, nichts hinzuzufügen, und ich übergehe dieselbe also mit Stillschweigen. *)

2) a. Das Zellgewebe unter der Haut bot ein merkwürdiges Ansehen dar; es war offenbar faserig. Die größten Maschen bestanden aus compacten, glänzenden und mit Linien durchzogenen (linéamenteuses) Blättern, welche sich ungefähr wie Aponeurosen ausnahmen. Der Glanz der mäßig großen Maschen ließ über deren faserige Beschaffenheit nicht den geringsten Zweifel; aber für die feinsten Unterabtheilungen des Netzes läßt sich eine ähnliche Structur schwer begreifen.

Diente dieses aponeurotische Gewebe einem anderen Gewebe zur Grundlage? Waren dessen faserige Maschen mit einer verschiedenartigen Membran ausgekleidet, der die Secretion der thranigen Flüssigkeit obliegt? Ich habe die Untersuchung nicht genau genug vornehmen können, um dieß zu behaupten; allein es läßt sich vermuthen. Tritt man der Ansicht J. Hunter's und Béclard's in Betreff des adipösen Gewebes bei, so erscheint diese Organisationsweise weniger befremdend. Nach diesen Anatomen findet sich eine ganz gleiche oder wenigstens ähnliche in dem unter der Haut befindlichen Zellgewebe der Landsäugethiere und des Menschen. Die mikroscopischen Bläschen, aus denen, ihren, so wie Monro's und Wolff's Beobachtungen zufolge, das adipöse Gewebe besteht, würden dünne, durchsichtige, aber von dem in ihnen enthaltenen Fette deutlich unterscheidbare Wände besitzen. „Ein sehr feines Zellgewebe scheint zwischen diesen Bläschen und um dieselben her vorhanden zu seyn. Dieses Gewebe stellt sich in den Zwischenräumen der mit bloßen Augen erkennbaren Partikelchen, welche es mit einander verbindet, deutlicher dar. Die auf diese Weise entstehenden Klümpchen werden mittelst eines dichteren Gewebes, welches an manchen Theilen fast faserig und an

*) Vergl. Neue Notizen No. 2, S. 17 u. ff.

*) Annales des Sciences naturelles. Recherches sur l'appareil tégumentaire des animaux. Sept., Oct. et Décembre 1834. Notizen Nr. 969 und 970. Juni 1835.

den innern Handflächen deutlich ligamentartig auftritt, mit einander verbunden. *)

b. Dieses ganze faserig-adipöse Netz war bei unserer **Balaenoptera** mit thranigem Fett gefüllt. Zwischen der Haut und einer den ganzen Körper einhüllenden gewaltigen Aponeurose gelagert, bildete es um dieselbe her eine dichte feste Schicht, deren Stärke an verschiedenen Stellen verschieden war.

Da die Lippen unbeweglich und demgemäß nicht mit Muskeln versehen seyn sollten, so bestanden sie nur aus einer Schicht dieses Gewebes, das aber daselbst eine ungemeine Dichtigkeit besaß. Es bildete dort eine compacte, harte, sehr wenig elastische Masse und nahm von den Commissuren bis zu der Spitze der Kiefer an Dicke ab.

Auf der Convexität des Oberkiefers war die adipöse Schicht keinen Zoll stark; um den Hals und Schwanz herum betrug deren Dicke einen Fuß, über dem Rücken und den Lenden 3 bis 4 Zoll, gegen die Rippen hin etwa 3 Zoll und unter der Brust und dem Abdomen nur 2 Zoll.

c. Es bildete mehrere merkwürdige Ausläufer. Der erste darunter war der kleine Buckel vor den Spritzlöchern; ein zweiter die Rückenflosse, beide bloße mit Haut überzogene Erhöhungen des faserig adipösen Gewebes. Dieses zeigte dort die nämliche Anordnung, wie an den andern Theilen des Körpers.

Die Rückenflosse begann bei dem letzten Lendenwirbel und erstreckte sich von da horizontal über (an) den Schwanz, indem sie ein Wenig anstieg und eine fast dreieckige Gestalt annahm. Die Basis des Dreiecks war dem Schwanze zugekehrt. Sie war nur ½ Fuß hoch, sehr dünn und in Gestalt eines sehr tief geschweiften Bogens ausgebuchtet. Der Gipfel oder die Spitze des Dreiecks verlief sich in den Rücken, und die freie Seite, welche den obern Rand der Flosse bildete, war 3 Fuß 8 Zoll lang. Nicht an allen Stellen der Flosse zeigte die Haut ihre allgemeine schwarze Färbung; denn es befand sich daselbst ein länglicher röthlich-weißer Flecken, der die Farbe einer ausgeglichenen Narbe auf der Haut eines Europäers darbot.

Der Gipfel der Flosse befand sich dem After gegenüber.

Zwei andere ähnliche, aber bedeutendere Ausläufer bildeten das Schwanzende, nämlich die Schwanzflossen. Auch sie hatten die Gestalt eines krummlinigen Dreiecks und waren mit ihrer Basis an die letzten Wirbel des Kukuksbeins befestigt. Eine ihrer Seiten war dick und convex, die andere dagegen dünn concav; diese begränzte das hintere Ende des Thieres. Die beiden Flossen lagen an der Stelle, wo sie einander begegneten, ein Wenig im Uebergriffe und bildeten daselbst eine nur etwa 3 Zoll tiefe Ausbuchtung. Nur um diese Länge erstreckten sich die Schwanzflossen über den letzten Knochen des Rückgrats hinaus.

Ihre Richtung war horizontal. Ihre Basis hatte eine Länge von 2 Fuß 9 Zoll. Der Abstand des Gipfels der einen Flosse von dem der andern betrug 8 Fuß 4 Zoll. Ihre gabelförmige Spaltung bot keine regelmäßige Krümmung dar; es war kein Halbmond, sondern, wie Herr von Fleurieu ganz richtig bemerkt (Marchand's Reise, **II.** Band, S. 598), eine Art von Liebeskuß, wie ein Paar Autoren ihn einander geben *). An diesen Flossen war das adipöse Gewebe etwas dichter, als sonst irgendwo; seine Maschen waren klein und bestanden aus sehr starken, dicken und glänzenden Fasern. Die Haut zeigte sich an ihren dicken Rändern blaß gefärbt, und man bemerkte daselbst einen langen weißen Flecken, wie auf dem obern Rande der Rückenflosse **).

d. Unter der vordern Körperhälfte, an der Brust, Kehle und dem Unterkiefer war das adipöse Gewebe mit parallelen, der Länge nach laufenden Streifen oder Furchen durchzogen, deren Abstand von einander 2 Zoll und deren Tiefe 6 Linien betrug. Sie konnten sich eben so weit öffnen. Die Haut schlug sich daselbst um und kleidete dieselben aus, war aber dort sehr dünn und nicht, wie übrigens am ganzen Unterkörper, perlmutterartig, sondern schwarz gefärbt. Diese dehnbaren Falten oder Furchen gestatteten der dichten und wenig ausdehnungsfähigen Fetthülle sich gehörig zu erweitern, wenn das Thier athmete oder seinen Unterkiefersack füllte.

3. Mehrere Schriftsteller haben an der Existenz dieses Sackes gezweifelt; andere dieselbe anerkannt. Die HHrn. Bald und Souty berichten, daß sie denselben gesehen haben. Nach Herrn Souty hatte derselbe bei einem von ihm besichtigten Rorqual eine längliche Gestalt und eine Länge von etwa 8 Fuß ***). Von Lacépède ist derselbe nach ihm durch Sir Joseph Banks mitgetheilten Angaben des Naturforschers Bachström beschrieben worden ****).

Ich glaube ebenfalls an das Vorhandenseyn dieses Sackes. Allerdings kann ich nicht behaupten, daß ich denselben wirklich gesehen, geöffnet, in die Höhe gehoben, secirt und gemessen habe. Die Geschwindigkeit, mit welcher das Exemplar zerlegt wurde, gestattete mir dieß nicht. Allein ich will die Gründe angeben, welche mich zu dieser Ansicht bestimmen.

a. Als unsere **Balaenoptera** strandete, bemerkte man an ihr alsbald, daß der Unterkiefer nach der linken Seite abgewichen und das Maul halb geöffnet geblieben war, weil die Schleimhaut der Mundhöhle rechts zwischen den Lippen einen gewaltigen Vorfall von fast cylindrischer Gestalt bildete. Die schwache bläulichrothe Farbe dieser Membran machte dieselbe zwischen den schwarzen Lippen des Thieres eben so bemerkbar, als ihr Volumen. Sie war sehr straff und gab, wenn man darauf schlug, einen starken Ton von sich.

Das Meer hatte, indem es zurückgewichen war, das Thier halb auf der linken Seite auf dem Strande liegen

---

*) P. A. *Béclard*; Additions à l'anatomie génerale de Xav. Bichat. 8. Paris 1821. p. 14.

*) Diese Metapher muß in einer naturhistorischen Beschreibung befremdlich erscheinen. D. Uebers.

**) Vergl. die mit Nr. 1 der Neuen Notizen ausgegebenen Tafel, Fig. 16.

***) *Lesson*, Cétacés, p. 253. Frédéric *Cuvier*, Histoire des Cétacés, p. 323.

****) *Lacépède*, Histoire naturelle des Cétacés, T. I., p. 203.

lassen. Dadurch war die untere Seite des Unterkiefers auf dieser Seite in der Weise zusammengedrückt worden, daß die unter der Schleimmembran des Mundes befindliche Feuchtigkeit rechts gedrängt wurde. Figur 1 stellt dieß deutlich dar.

Hierdurch wird zuvörderst die Angabe mancher Schriftsteller bestätigt, derzufolge nach dem Tode der Rorquals eine große Blase in deren Maul in die Höhe steigt und die Kiefer auseinandertreibt *). Dann findet man darin die Erklärung des sonderbaren Ansehens des Gesichts der **Balaenoptera rostrata**, wie dieselbe von Lacépède nach Bachström's Zeichnungen mitgetheilt worden ist, so wie den Beweis, daß diese allerdings in andern Beziehungen ungenaue Abbildung doch in diesem Puncte treu ist.

b. Als die Arbeiter allen Speck beseitigt hatten, welcher den Rücken und die rechte Seite bedeckte, machten sie sich zu demselben Zwecke über die Unterseite des Bauches und der Brust her, und als sie die Specklappen an der Kehle ablös'ten, fiel der große, durch die Schleimhaut des Maules zwischen den Kiefern gebildete Wulst erst zusammen und verschwand dann ganz. Die Flüssigkeit, welche er enthielt, hatte an der Kehle einen Ausfluß gefunden.

c. Endlich ward der mit seinem sämmtlichen Fleische belegte Unterkiefer von dem Kopfe abgelös't und in dem Zustande, wie ich ihn in meiner ersten Abhandlung abgebildet habe (S. die mit Nr. 1. der Neuen Notizen ausgegebene Tafel, Fig. 17), auf dem Boden gelassen. Nur zeigte sich sein Grund oder seine untere Wandung nicht etwa hohl oder hängend, sondern, weil er von dem Boden, auf dem er lag, gedrückt wurde, vollkommen platt. Die Membran der Mundhöhle zeigte nun weder einen Vorfall, noch an irgend einer Stelle Runzeln; sie war nun über den ganzen großen Raum, den sie bedeckte, gleichförmig ausgespannt. Wenn man darüber hinschritt, so mußte man auf seiner Hut seyn, um nicht zu fallen, und zwar nicht wegen ihrer Glätte und Feuchtigkeit, sondern wegen der eigenthümlich lockern Schichten des darunterliegenden Zellgewebes, welche über einander hinglitten und den auf sie tretenden Fuß zum Weichen brachten. Wenn man auf diese Weise die Membran kräftig vorwärts trieb, so ließen die gezerrten Schichten des Zellgewebes hinterwärts ihre großen Maschen erkennen, indem diese auseinandertraten, und mitten unter diesen Maschen konnte ich eine Queeröffnung, wie die eines Sackes, welcher die ganze Breite des Kiefers einnahm, unterscheiden.

Da die Arbeiter mich vertrieben, so konnte ich die Untersuchung dieses Theils nicht weiter fortsetzen, und ich mußte mich entfernen, bevor ich mir die volle Ueberzeugung verschafft hatte. Meines Erachtens ergiebt sich aber aus dem Vorfallen der Mundmembran zwischen den Lippen von deren Commissur bis zu ihrer Spitze, so wie aus dem Zurücktreten dieses Vorfalls bei'm Oeffnen der Kehle, mit ziemlicher Gewißheit, daß dort ein großer Sack vorhanden war, welcher wenigstens das ganze Untertheil des Unterkiefers einnahm.

Man könnte die bereits von Otto Fabricius aufgestellte Frage wiederholen: füllt sich dieser Sack mit Luft oder Wasser? Ich kann in dieser Beziehung nur angeben, daß er bei dem mir vorgekommenen Thiere eine gasförmige Flüssigkeit enthielt.

Rührte dieses Gas von der bereits bedeutend vorgeschrittenen Fäulniß des Thieres her? Als ich die so äußerst lockeren Schichten Zellgewebe unter der Mundmembran sah, glaubte ich Anfangs, die Luft, welche dieselbe gehoben hatte, könne sich wohl in den Maschen des Zellgewebes angesammelt haben und in durch Fäulniß entwickelten Gasen bestehen, die in dem Gewebe selbst entstanden seyen. Allein offenbar war gerade dieses Gewebe unter allen am wenigsten von Fäulniß ergriffen; es ließ sich daran durchaus keine Spur von tiefgehender Verderbniß erkennen, und es hatte seine natürliche Farbe und Festigkeit. An mehrern weit von einander gelegenen Körpertheilen, wie zwischen den Muskeln, bot dasselbe durchgehends ein gesundes Ansehen dar und nirgends zeigte es sich durch Gase aufgebläht.

„Keiner der Schriftsteller, sagt Van Breda, welche dem Rorqual einen Sack unter der Kehle zuerkennen, hat bedacht, daß, wenn derselbe sich mit Luft füllte, das Thier augenblicklich mit dem Bauche nach Oben gekehrt werden würde." Der Einwurf scheint plausibel, beruht aber dennoch nicht auf solidem Grunde, selbst wenn der Sack nur Luft zu enthalten bestimmt wäre. Sein Hauptzweck besteht vielleicht nicht in der Verminderung des specifischen Gewichts des Vordertheils des Körpers durch Volumenvergrößerung; obwohl er, indem er diese Wirkung je nach dem Willen des Thieres in größerem oder geringerm Grade hervorbrachte, dasselbe in den Stand setzen würde, sich in einer mehr oder weniger senkrechten Stellung zu erhalten. Diese Blase soll nicht das Gleichgewicht mit dem Rücken, sondern das mit dem Schwanze zu Wege bringen; denn sie befindet sich nicht unter dem Bauche, sondern unter dem Kopfe.

Die Falten in der Haut und dem darunter liegenden Zellgewebe sind nicht auf das Untertheil der Kehle beschränkt. Sie erstrecken sich vielmehr unter dem Körper des Thieres von der Spitze des Kiefers bis zum Nabel. Dieß beweis't, daß sie nicht nur die Bestimmung haben, die Ausdehnung der Kehle und des Unterkiefersackes zu ermöglichen, sondern denselben Zweck auch in Betreff der Brust und des Bauches erfüllen.

Mehrere Schriftsteller sind mit Fabricius und Lacépède der Meinung gewesen, daß diese Falten der Zusammenziehung des Unterkiefersackes ihre Entstehung verdanken, daß die Haut zur Bildung desselben beitrage, und daß er bei der Ausdehnung der Kehle seine Falten verliere; indeß läßt sich leicht einsehen, daß sich dieß nicht so verhält. Hunter und Van Breda haben eine richtige Ansicht aufgestellt, indem sie diese Falten für bleibend erklärten. Wenn sie sich aber auch nicht ganz verwischen, so treten sie doch nach Art der Radien eines Fächers auseinander (vergl.

*) Fréderic Cuvier in der Einleitung zu seiner **Histoire naturelle des Cétacés. Paris 1836. 8. p. XV.**

die mit Nr. 1 der Neuen Notizen ausgegebene Tafel, Fig. 17. *g, h.*). Die sie trennenden Furchen bleiben sich nach ihrer Spitze zu gleich, während sich ihre Breite nach der Basis zu ändert. Sie sind, wie gesagt, 6 Linien tief und können sich eben so weit öffnen, wovon ich mich auf's Genaueste überzeugt habe.

Die Haut des Rorqual ist übrigens so glatt, daß sie nirgends Runzeln bildet, ausgenommen an den Augenlidern, und so straff, daß es nicht möglich ist, sie stärker auszudehnen. Da das unter der Haut liegende Gewebe, an welches sie befestigt ist, faseriger Natur ist, so kann es ebenfalls nicht sehr dehnbar seyn. Deßhalb machte es sich wahrscheinlich nöthig, daß der Körper an den Stellen, welche sich bedeutend ausdehnen mußten, mit Längs-Falten und Furchen versehen wurde; damit auf der einen Seite die Thätigkeit der innern Organe nicht gehemmt werde, und auf der anderen die Haut den Bewegungen dieser Organe nachgeben könne, ohne zu platzen. Allerdings ist bei den Walfischen und andern Cetaceen die Haut eben so straff, wie bei den Rorqual's; allein die Ausdehnungsbewegungen sind wahrscheinlich bei jenen weniger umfangsreich. Man hat bei ihnen noch keinen Unterkieferbeutel gefunden*), und da überdieß ihr adipöses Gewebe stärker ist, so dürfte dasselbe zugleich weniger faserig und mehr elastisch seyn.

4) Allgemeine Aponeurose oder Körperumhüllung. Die faserigen Schichten des adipösen Gewebes der Balaenoptera nahmen sich wie Ausläufer einer gewaltigen Aponeurose aus, mit der sie zusammenhingen und welche den ganzen Körper des Thieres umhüllte. Diese Aponeurose oder enorme fascia lata bestand aus zwei Arten von Fasern; die einen waren transversal und strichen von dem Rückgrate schräg nach der Medianlinie der untern Körperfläche, die andern longitudinal und sich gerade vom Kopfe bis zum Schwanze erstreckend. Die erstern besaßen, im Vergleiche mit den letztern, eine bedeutende Dicke. Sie lagen, in einiger Entfernung voneinander, ziemlich parallel und bildeten so zahlreiche Stränge von der Stärke eines Schwanenkiels. Zwischen diesen befanden sich die Fasern der zweiten Art, welche von einer Faser der ersten Art zur andern überstrichen, an dieselben angeheftet waren und sich abgeplattet, dünn und dabei so schwach zeigten, daß sie zerrissen, wenn man die Queerfasern auseinanderzog. Diese dünnen Fasern berührten einander nicht, sondern es befanden sich zwischen ihnen leere Räume, schmale Spalten von ungleicher Länge. Diese beiden Arten von Fasern bildeten also zusammen kein compactes Gewebe, wie das unserer Aponeurosen, sondern eine Art gefensterten und gerippten Zeuchs, auf welchem die Queerfasern die Rippen darstellten.

5) Blätteriges Gewebe. Die Farbe der Muskeln war grellroth, weit lebhafter, als bei den Phoken und Landsäugethieren. Die Faserbündel, aus denen sie bestanden, schienen mir weiter voneinander entfernt, als bei unsern Muskeln.

*) Lacépède hat davon, jedoch ganz problematisch, in seiner Hitoire naturelle des Cétacés, T. I., p. 92 geredet.

Zwischen den Bündeln der Muskelfasern, zwischen den Muskeln selbst und um die innern Organe her fand sich ein Zellgewebe von ganz anderm Ansehen, wie das, aus welchem die Fettmuskelhaut (das adipöse Gewebe?) bestand. Es war, nach seinem Ansehen und seinen Producten zu schließen, ein ächtes Blättergewebe und bestand aus graulichweißen, halbdurchsichtigen, thranigen Blättern, welche überall lockere, mit Serosität gefüllte Zellen bildeten. An den Stellen, wo dieses Gewebe stark entwickelt war, hatten seine Blätter eine sehr erhebliche Dicke und Festigkeit.

6) Die Augen. Die Augen standen in derselben Richtung, wie die Lippen und sehr nahe an den Commissuren (s. Fig. 1. *c.*). Mit den Augenlidern bedeckt, bildeten sie eine convexe und elliptische Hervorragung, deren größter Durchmesser 6 — 7 Zoll betrug. Die Augenlider konnten sich falten und 1 Zoll weit voneinander entfernen. Der sie trennende Spalt war 4—5 Zoll lang. Wimperhaare waren an denselben durchaus nicht zu finden. Die Augenkugeln boten einen Durchmesser von fast 4 Zoll, die Hornhäute einen solchen von 1 Zoll dar. Die erschlaffte und geschlossene Regenbogenhaut schien sehr breit, die Pupille war ungemein klein und bildete eine schmale, längliche, nach der Queere gerichtete Spalte. Der Sehnerve besaß eine außerordentliche Dicke.

Da ich diese Organe für das Museum aufbewahrt habe, so sind dieselben nicht weiter secirt worden.

Allen Anwesenden erschienen sie, im Vergleiche mit der Größe des Thieres, klein. Allen Denen, welche Cetaceen zu sehen Gelegenheit haben, fällt dieser Umstand auf, und man findet desselben auch in den betreffenden Schriften gedacht; weßhalb, noch mehr als wegen der Stellung der Augen und der geringen Oeffnung der Augenlider, die Angabe der Walfischjäger, als ob die Cetaceen äußerst scharf sähen, oftmals in Zweifel gezogen worden ist. Allein, meines Erachtens, muß zur Entscheidung dieser Frage mehr die Empfindlichkeit, als die Größe des Organs, berücksichtigt werden. Uebrigens sind Augen, deren Kugeln 10 — 12 Zoll im Umfange haben und deren Sehnerven einen Zoll stark sind, absolut betrachtet, keineswegs kleine Sehorgane. Was die Augenlider betrifft, so können sie sich so weit öffnen, daß die Hornhaut ganz entblößt wird, und ein stärkeres Klaffen würde zum scharfen Sehen nichts nützen. Da die Walfische keine Wimpern besitzen, so ist eine weitere Oeffnung der Augenlider um so weniger nöthig, um alle dem Auge zuströmenden Lichtstrahlen in dasselbe einzulassen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Eine besondere Vorliebe der nackten Schnecken (Limax rufus und agrestis) für Schwämme hat Hr. Recluz Apotheker in Vaugirard, beobachtet; besonders sind es die festen Schwämme, welche sie angreifen. Sie machen eine Oeffnung in den Stiel, verzehren die Substanz in verticaler Richtung und setzen ihre Verzehrungsarbeit des Innern durch den ganzen Hut fort, so daß

die äußere Haut allein unberührt bleibt. Herr Recluz bemerkte, daß nicht bloß Boletus edulis, sondern auch Agaricus muscarius (ein sehr giftiger Schwamm) und selbst der Agaricus phalloides, der bekanntlich noch schneller giftig zu wirken pflegt, von den Schnecken ohne Nachtheil angegriffen werden. Dagegen gehen sie sehr selten an Boletus luridus.

Fünf lebende Orang Outangs aus Borneo sind im vorigen Jahre von Singapore nach England abgesendet und sonach in London zu erwarten.

Von dem Tusa (Ascomys mexicanus *Licht.*) hat Herr Charlesworth der zoologischen Gesellschaft Haut und Schädel übergeben und eine sonderbare Thatsache über die Lebensweise dieses Nagethieres mitgetheilt; daß nämlich die Backentaschen desselben, sich nach Außen öffnend, von dem Thiere gebraucht werden, um die Erde aus seinen unterirdischen Höhlen an die Oberfläche des Bodens zu schaffen, wo sie in Haufen, den Maulwurfshaufen analog, aufgeschüttet wird.

Heilkunde.

Betrachtungen über die Ungesundheit der Luft in den Maremmen.

Von Paul Savi, Professor an der Universität zu Pisa *).

Professor Daniell's wichtige Abhandlung **) hat die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf die Erzeugung von Schwefelwasserstoffgas durch die Einwirkung von schwefelsauren Salzen auf organische Stoffe gelenkt, und so halten wir einen Wiederabdruck von Professor Savi's wenig bekannt gewordenem Artikel, in welchem auf dasselbe Agens, als auf eine der Haupturſachen der Entstehung der malaria, hingewiesen wird, für sehr zeitgemäß.

Bekanntlich sind in Toskana und Süditalien verschiedene Gegenden mit der sogenannten cattiv' aria oder malaria (böser Luft) behaftet, und schon in diesen Benennungen liegt der Beweis, daß das Volk die Ungesundheit dieser Localitäten der Beschaffenheit der dortigen Luft beimißt. Den Grund dieser übeln Beschaffenheit haben schon verschiedene Toscanische Naturforscher zu ermitteln getrachtet, und der Verfasser dieses Artikels hat seine Bemühungen diesem Gegenstande um so eifriger zugewandt, da der Landesfürst die edle Absicht hegt, den Gesundheitszustand jener Gegenden um jeden Preis zu verbessern.

Professor Savi giebt, ohne Weiteres, zu, daß er nicht im Stande sey, ein Heilmittel gegen diese Landplage vorzuschlagen; seine sich meist auf dem Felde der Geologie bewegende Arbeit hat den Zweck, eine Uebersicht der verschiedenen ungesunden Localitäten zu geben, die Beschaffenheit des Bodens sorgfältig zu untersuchen und zumal diejenigen Districte zu beschreiben, wo die malaria nicht aus den gemeinhin angeklagten Ursachen zu entstehen scheint, um auf diese Weise in den, solchen Localitäten eigenthümlichen Verhältnissen den Grund ihrer Ungesundheit zu entdecken, da man durch die in diesen besondern Fällen ermittelten Aufschlüsse leicht auf die allgemeine Ursache der malaria, die man bisher sehr verschiedenen Umständen Schuld gegeben, geleitet werden dürfte.

Wir wollen dem Verf. durch die verschiedenen Capitel seiner Abhandlung folgen. (Der Herausgeber der Annales de Chimie et de Physique.)

Ungesundheit der Umgegend von Volterra.

Zuvörderst untersuchte Professor Savi die niedrigen Thäler in der Nähe von Volterra, wo die Abwesenheit von Morästen die nach der gewöhnlichsten Ansicht der malaria zu Grunde liegende Ursache ausschließt. Der Boden besteht aus sehr ausgedehnten Seeablagerungen der tertiären Epoche, und zwar meist in grauem Thonmärgel (mattajone); an vielen Stellen ist der Boden durch vulcanische Gebilde gehoben, an andern durch unterirdische Ausflüsse verändert, und häufig findet man in demselben selenitartige Massen, welche mit Schwefel, sowie oft mit Küchensalz, geschwängert sind. Die vulcanischen Producte bilden die Kuppen der Berge, während die Wände der letztern aus dem gehobenen, veränderten und mit Gyps und Küchensalz vermischten mattajone bestehen, welcher auch die Thäler überzieht.

Auf der Sohle dieser Thäler, nicht nur in der Nähe der Fließwasser, sondern auch am Fuße der Berge und selbst bis auf eine gewisse Höhe an den Wänden der letztern hinauf ist die malaria in solch' einem Grade vorhanden, daß ein großer Theil der Bewohner alljährlich nicht nur von Wechselfiebern, sondern auch von weit bösartigern Fiebern befallen wird.

Die Annahme, vermöge deren die Ungesundheit schnellen Temperaturwechseln, der Feuchtigkeit ꝛc. schuld gegeben wird, verwirft der Verfasser durchaus, indem andere Localitäten, wo diese Einflüsse im höchsten Grade vorhanden sind, doch von der malaria frei blieben.

Er gedenkt einer andern in Toscana herrschenden Meinung, die auf den ersten Blick abgeschmackt erscheint, ihm

*) Diese Abhandlung ward bei Gelegenheit der Versammlung des wissenschaftlichen Vereins zu Pisa im October 1839 der geologischen Section vorgetragen und in Nr. 106 und 107 des Nuovo Giornale dei Litterati abgedruckt. Wir haben dieselbe aus dem letzten Novemberhefte der Annales de Chimie et de Physique entlehnt und die Bemerkungen des Französischen Herausgebers mit aufgenommen.

Der Herausgeber des Philos. Magazine.

**) Vergl. Nr. 363. (Nr. 11 des 17. Bds.), S. 167 der Neuen Notizen.

aber doch gewissermaaßen haltbar dünkt. Man behauptet nämlich, der Boden jener Gegenden trete, nachdem er von der Sonnenhitze ausgetrocknet und dann von Regen durchnäßt worden, in eine gewisse Gährung; oder, wie man sich auszudrücken pflegt, er koche: und in Folge dieses Kochens entwickelten sich schädliche Dünste, welche verschiedene Krankheiten, namentlich Wechselfieber, veranlaßten. So viel ist gewiß, daß die Krankheiten nur nach Regengüssen oder Ueberschwemmungen entstehen, oder wenigstens nur dann stark grassiren. Je öfter Trockniß und Nässe das Jahr über miteinander abwechseln, desto zahlreicher treten die Fieberfälle auf. Dieß ist eine, allen Bewohnern der Maremma hinlänglich bekannte Thatsache, welche von vielen Schriftstellern, namentlich dem berühmten Brocchi *), erwähnt wird.

Man behauptet ferner, daß diese Umstände nicht nur in morastigen Gegenden, sondern auch in gewissen Districten, wo sich keine Sümpfe vorfinden, wie die in der Nähe von Volterra, Fieber erzeugen. Statt also, wie dieß oft geschieht, zu sagen, die Krankheiten entständen, wenn sich Regen= mit Sumpfwasser mischt, sollte man vielmehr anführen, sie würden durch die Einwirkung des Wassers auf ausgetrocknet gewesenen Boden veranlaßt.

Untersuchung des Untergrundes pestilentialischer Sümpfe.

Zuvörderst bemerkt Savi, daß sich nicht aus allen Morästen ungesunde Luft zu entwickeln scheine, und daß man folglich zwischen pestilentialischen und unschädlichen Morästen zu unterscheiden habe. Es ist übrigens hinlänglich bekannt, daß die letztern fast gar keine Salze in Auflösung halten, und daß sich in dem Untergrunde keine mineralische Meerproducte vorfinden. Von dieser Beschaffenheit ist der Morast von Bientina, sowie auch der von Maciuccoli. Dagegen sind in den schädlichen Morästen bedeutend viel Salze aufgelös't, und sie lassen sich in drei Classen theilen: 1) solche, die Mineralwasser enthalten (der See von Rimigliano rc.); 2) solche, die Seewasser haben; 3) solche, die sich über einer Gegend befinden, die früher Meeresgrund war (der Morast von Castiglion della Pescaja, der von Scarlino rc.). In der Toscanischen Maremma gehören die ungesunden Sümpfe den beiden letzten Classen an. Sie sind mehrentheils kleine ehemalige Seebuchten, die erst durch Flußanschwemmungen trocken gelegt und dann durch aufgehäuften Dünensand mehr oder weniger von der See getrennt worden sind.

Die dritte Classe besitzt, wenngleich sie durchaus nicht mit dem Meere communicirt, einen Boden von Seeschlamm, dessen Ursprung durch die darin enthaltenen Muscheln genugsam bewiesen wird; namentlich findet man darin **Cardium edule**, sowie auch das Laub verschiedener Tange. Im Sommer trocknen diese Sümpfe aus, und es schießen an deren Oberfläche verschiedene Salze an.

*) De l'état physique du sol romain, p. 276.

Unlängst ausgetrocknete Sumpfländerei.

Savi bestätigt die früher vom Grafen Fossombroni erwähnte (vergl. dessen Dissertation über das Val di Chiana, sowie dessen, dem Großherzoge vorgelegte Denkschrift über die Toscanischen Maremmen, welche man in Tastini's Werke über die Verbesserung der Toscanischen Niederungen abgedruckt findet) Thatsache, daß durch Abzugsgräben trokken gelegte und mit einer künstlichen Bodenkrume (colmate) bedeckte Sümpfe lange Zeit sehr nachtheilig auf die Gesundheit zu wirken fortfahren. Erst nach Jahren wird die Luft über denselben allmälig weniger schädlich. Es scheint, als müsse die gesunde Erdschicht über dem Morastboden erst eine gewisse Dicke und Consistenz gewinnen, bevor die schädliche Wechselwirkung zwischen der Sumpferde und der Atmosphäre aufhört.

Daß der ungesunde Boden Küchensalz enthält, ist dem Grafen Fossombroni nicht entgangen, indem er des schädlichen Einflusses dieses Bestandtheils erwähnt und die trockengelegten Ländereien, an deren Oberfläche Salze anschießen, salmastraje nennt. Auf diesen salmastraje gedeihen die meisten Pflanzen, welche auf gesundem Boden gut vegetiren, nicht. Haben dieselben eine bedeutende Ausdehnung, so üben sie sogar auf die Vegetation der angränzenden Ländereien einen sehr nachtheiligen Einfluß aus, indem die Pflanzen dort kränkeln und zuletzt absterben. Allmälig schießt indeß eine neue Vegetation auf, und zwar nur von solchen Pflanzen, welchen dieser Boden zusagt, nämlich Atriplex, Salsola, Statice etc.

Savi vergleicht den Boden bei Volterra diesen salmastraje, indem er Stoffe enthält, welche ähnlichen Veränderungen unterworfen sind, wie diejenigen, die man an solchen salmastraje beobachtet.

Der aus mit vulcanischen Fragmenten vermischtem und unterirdischen Ausflüssen ausgesetztem mattajone bestehende Boden enthält Gyps, Schwefel und Küchensalz, nebst schwefelsaurem und kohlensaurem Natron rc., und zu diesen kommt noch eine ölig=bituminöse (bergölartige) Substanz, aus der sich bei heißem Wetter offenbar Ausflüsse entwickeln, zumal wenn frische Portionen des mattajone mit der Luft in Berührung gebracht werden. Trotz seiner Unfruchtbarkeit zeigt dieser Boden Spuren von Vegetation, so daß er, außer den angeführten Bestandtheilen, in Zersetzung begriffene Pflanzenstoffe enthalten muß. Diese Ländereien gleichen also in vielen Beziehungen dem Sumpfboden, welcher durch Regen ungesund gemacht wird. Das Wasser wirkt auf diese Art von Boden leicht ein, theils wegen dessen Beschaffenheit an sich, theils wegen der Abwesenheit der Vegetation, und da er durch dasselbe in allen Richtungen durchfurcht und zerrissen wird, so werden beständig neue Portionen desselben mit der Atmosphäre in Berührung gebracht.

Auch unterliegt es keinem Zweifel, daß sich aus diesem Boden irrespirable Gase entbinden. Die Lüftung der durch mattajone getriebenen Brunnen und Stollen hält äußerst schwer und macht zuweilen die Anlegung von Oefen nöthig, um den gehörigen Luftzug zu bewirken. Lassen sich aus

diesem Umstande die schädlichen Wirkungen erklären, oder nicht? Der Verfasser läßt diese Frage unentschieden.

Ungesundheit, durch Mineralwasser veranlaßt.

Man hat lange gewußt, und das Zeugniß der Naturforscher hat es bestätigt, daß Gegenden, wo sich Salzwasser mit Sumpfwasser vermischt, ungesund sind, und mancher pestilentialische Morast ist lediglich dadurch unschädlich gemacht worden, daß man dem Salzwasser den Zutritt verwehrt hat. Das auffallendste Beispiel dieser Art findet sich in der Denkschrift von Giorgini über die Sümpfe von Pietrasantino und Montignosino (Ann. de Chimie etc. XXIX). Savi hat Beispiele von ähnlichen Wirkungen entdeckt, wo Mineralwasser die Rolle des Salzwassers spielten. Dieß war bei'm See von Rimigliano der Fall, welcher zwischen Torre San-Vincenzo und deren Vorgebirge Populonia liegt. Dieser See ward im Jahre 1832 trocken gelegt. Früher flossen ihm durch die sogenannte fossa calda die Mineralwasser von der Quelle Caldana bei Campiglia zu. Dieß Wasser enthält kohlensaures Kalkdeutoxyd und Talkdeutoxyd, Kalk- und Talkchlorid, schwefelsaures Natron, schwefelsauren Kalk und schwefelsauren Talk. Das Meerwasser hatte zu dem See keinen Zutritt.

Der Boden des Sees, welcher über einem schwarzen, vom Meere gebildeten Untergrund lag, bestand aus einer gelblichweißen Substanz, war von teigiger, zuweilen gallertartiger Consistenz und mit Stängeln der Chara hispida (der einzigen in diesem See vegetirenden Pflanze) gefüllt, die in Zersetzung begriffen waren. Rührte man in dem Schlamme, so entwickelte sich ein unerträglicher Gestank. Nach der Analyse des Verfassers rührte dieser üble Geruch von Schwefelwasserstoffgas und einer eigenthümlichen organischen Substanz (puterine) her; die festen Stoffe des Schlammes bestanden aus einer Mischung von organischer Substanz, kohlensaurem und schwefelsaurem Kalk rc. Als das durch die fossa calda fließende Mineralwasser abgeleitet und dem Wasser des Sees ein Abfluß in's Meer verschafft worden war, bedeckte sich der Boden des Morastes bald mit üppigem Pflanzenwuchse. Rührten nun die schädlichen Ausflüsse des Sees von Rimigliano von andern Ursachen her, als die, welche bei den gewöhnlichen von der See gespeis'ten Morästen thätig sind? Man wird bemerken, daß diese Localität zwei ihr ganz eigenthümliche Umstände darbietet, nämlich daß darin kein anderes Gewächs als die Chara vegetirt, und daß der See mit dem warmen Mineralwasser gespeis't ward. Der Verfasser veranstaltete mehrere Versuche, aus denen sich ergab, daß in einer nicht bedeutenden Luftmasse die sich aus der in Zersetzung begriffenen Chara entbindenden Gase nachtheilig auf die Gesundheit wirkten *). Sie können also an der schädlichen Wirkung des Wassers dieses Sees theilweise schuld seyn. Da aber die Chara in vielen andern ungesunden Morästen nicht vorkommt und auf der andern Seite an vielen gesunden Orten vegetirt, so läßt sich die üble Beschaffenheit der Luft ihr nicht in allen Fällen aufbürden.

*) Recherches physiques et chimiques sur le Chara ou Putera, 1832.

Aus einer von Savi vorgenommenen Untersuchung ergiebt sich, daß sich viel Gas aus dem Grunde des Sees entwickelte, welches großentheils aus Kohlenwasserstoffgas und Schwefelwasserstoffgas bestand. Der Verfasser schreibt, aus hinreichend bekannten chemischen Gründen, das Vorhandenseyn des Schwefelwasserstoffgases der Reduction der Sulphate in Sulphurete, und zwar unter dem Einflusse der sich zersetzenden organischen Stoffe, zu. Aus der Analyse ergab sich, daß sich in dem Wasser des Sees die Sulphurete in geringerer Menge befanden, als in dem in den See fließenden Mineralwasser. Indeß wagt der Verfasser doch nicht zu behaupten, daß die Ungesundheit der Luft von dem Kohlenwasserstoffgase und Schwefelwasserstoffgase oder fauligen Miasmen herrühre, deren Erzeugung derjenigen der beiden genannten Gase genau proportional sey. Er begnügt sich damit, die in diesen Localitäten hervorstechend obwaltenden Umstände nachgewiesen zu haben, nämlich daß sich Mineralwasser mit einem Boden, welcher faulende vegetabilische Stoffe enthält, in Berührung befindet, und daß dieses Wasser schwefelsaure Salze enthält.

Ungesundheit, durch faulende Algen veranlaßt.

Der Verfasser giebt an, daß eine Fäulniß dieser Art an Orten stattfinde, an welche Massen von Algen durch eine Mischung von süßem und salzigem Wasser geschwemmt werden. Die sich zersetzenden Pflanzenstoffe erzeugen deutlich den Geruch der faulen Eier, und dergleichen Orte werden zu Heerden der Ungesundheit. Es herrschen dort Wechselfieber und andere bösartigere Fieber. Als Beispiele führt er den Hafen von Vada, den Porto nuovo von Piombino, den alten Hafen von Talamone u. s. w. an. Daß in den Producten der Fäulniß Schwefelwasserstoffgas enthalten ist, ward durch directe Versuche dargethan. Aus mehrern Experimenten ergab sich, daß in reinem Wasser die Algen nicht in der Art faulen, daß Schwefelwasserstoffgas erzeugt wird, indem dazu die Anwesenheit von schwefelsauren Salzen erforderlich ist. Diese Art der Fäulniß ist übrigens nicht nur den Algen, sondern vielen in das Meerwasser hineingeschwemmten Pflanzenstoffen eigen.

Können Schwefelwasserstoffgas und Kohlenwasserstoffgas die Luft entweder direct oder indirect ungesund machen?

Man hat die Schädlichkeit der Luft seit langer Zeit diesen Gasen zur Last gelegt. Rücksichtlich des Schwefelwasserstoffgases haben viele Naturforscher diese Annahme in Zweifel gezogen, weil die Ausflüsse der im Sienesischen und bei Volterra befindlichen Solfataras und Lagoni, welche eine bedeutende Menge dieses Gases enthalten, dort keine Sumpffieber erzeugen. Dasselbe gilt von der Luft der venetianischen Lagunen. Diese unläugbaren Thatsachen beweisen, daß das Schwefelwasserstoffgas nicht immer fähig ist, Fieber zu erzeugen; da aber in allen sumpfigen Gegenden, wo mal-

aria vorkommt, Schwefelwasserstoffgas und Kohlenwasserstoffgas, besonders das erstere, entbunden werden, so kann man mit Recht deren Bildung als wenigstens mit der Ursache der Ungesundheit der Luft in enger Beziehung stehend betrachten.

Der Verfasser getraut sich indeß nicht, zu behaupten, daß die Ungesundheit der Luft lediglich auf dieser Ursache beruhe. Es können mehrere Umstände zur Erzeugung dieser nachtheiligen Einflüsse zusammenwirken oder deren Bösartigkeit bedeutend erhöhen. So schreiben mehrere Naturforscher dem Südwinde und dem Sirocco eine sehr üble Wirkung zu. Dieselben brechen sich an der Appeninenkette und machen die Luft um Vieles ungesunder, während die Nordwinde einen wohlthätigen Einfluß äußern.

Folgerungen.

Folgende Localitäten scheinen dem nachtheiligen Einfluß ungesunder Luft unterworfen zu seyn:

1) Landstriche, über denen sich stockendes süßes Wasser mit Salzwasser vermischt befindet, oder solche, welche nicht unter Wasser stehen, aber salinische und organische Stoffe enthalten, so oft dieselben von Sommerregen befeuchtet werden.

2) Bodenarten, welchen Mineralwasser zugehen, die Sulphate und Chloride enthalten, und deren Untergrund aus in Zersetzung begriffenen organischen Stoffen besteht.

3) Meeresküsten, auf denen sich Massen von Tangen anhäufen, welche dann von süßem oder einer Mischung von süßem und salzigem Wasser befeuchtet werden.

Als eine sich aus obigen Umständen ergebende Hypothese führt der Verfasser an, daß Schwefelwasserstoffgas und Kohlenwasserstoffgas, wenn sie den schädlichen Einfluß der Luft auch nicht direct bewirken, doch zur Erzeugung der malaria beitragen, kurz, daß die Entstehung der letztern mit der Entbindung jener Gase in einem gewissen Zusammenhange stehe. (London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine, March 1842.)

Miscellen.

Ueber die Paracentese der Brust und des Herzbeutels hat Dr. Schuh seine Erfahrungen im allgemeinen Krankenhause zu Wien bekannt gemacht. Die Operation wird durch richtige Anwendung der Auscultation und Percussion mit Sicherheit angezeigt und durch Anwendung eines Apparates zur Abhaltung der Luft während des Abflusses der Exsudate mit geringerer Gefahr ausgeführt. Der Apparat besteht aus einem feinen Troicart, in dessen Röhre sich ein Hahn befindet, welcher nach gänzlicher Ausziehung des Stiletts geschlossen wird. An der Troicartröhre wird nun ein kleiner silberner Trog angebracht, dessen Abflußöffnung höher steht, als die Einflußöffnung aus der Troicartröhre, so daß letztere fortwährend von Flüssigkeit bedeckt bleibt und überdieß noch durch eine Lederklappe geschlossen wird. Zu dem Apparate gehört noch eine Spritze, welche 3 Cubikzoll Flüssigkeit hält und ein seitliches Ausflußrohr, $\frac{2}{3}$ Zoll vom vordern Ende entfernt, hat, welches durch einen Hahn verschlossen werden kann. Dieß bedingt, daß niemals die in der Spritze enthaltene Flüssigkeit zu dem seitlichen Abflußrohre ganz ausgetrieben wird, und Flocken, welche sich bei'm Ausziehen der Flüssigkeit aus der Brusthöhle vor die Canülenöffnungen legen, zurückgetrieben werden, bevor die Spitze auf's Neue zieht. Die Spritze findet bloß Anwendung, wenn der Abfluß wegen der flockigen Beschaffenheit der Flüssigkeit nicht von selbst vor sich geht. Die Quantität des zu Entleerenden bestimmt sich nach der Ausdehnung der Brustwandungen und der Lageveränderung des Zwerchfells. Man läßt solange abfließen, bis Zwerchfell, Herz ꝛc. ihre normale Lage wieder haben; ist dieß erreicht, so muß man mit der Entleerung vorsichtig seyn, damit durch Ausdehnung der Lungen in dem entstehenden Vacuum nicht übermäßige Congestion erfolge. In Fällen, wo das Exsudat zehn bis vierzig Tage alt und die Lunge gesund ist, läßt man soviel abfließen, als von selbst ausfließt. Unter ungünstigern Verhältnissen läßt man nur wenig Flüssigkeit auf einmal abgehen, etwa 3 — 4 Seidel. Nach der Punction werden kalte Umschläge gemacht und man entfernt die Troicartröhre. Füllt sich der thorax wieder, so wiederholt man die Punction, was indeß nicht geschehen soll, wenn nach der ersten Punction nicht vollständige Absorption erfolgte. Von der Punction des Herzbeutels trägt Verfasser einen Fall vor, der keinen Zweifel übrig läßt daß die Patientin ihr Leben genannter Operation verdankt. Verfasser senkte den Troicart dicht am sternum im vierten Zwischenrippenraume ein, worauf sich in vollem Strahle, aber langsam, mehr, als ein Seidel, seröser, röthlichgefärbter Flüssigkeit entleerte. Patientin schlief hierauf und konnte liegen; die Dyspnöe verlor sich und nach drei bis vier Wochen war der Rest des Exsudates im pericardium, wie auch der hydrops pectoris, beseitigt. (Med. Jahrbb. Bd. XXIV. 2 und 3.)

Eine neue medicinische Anstalt: Reisende Aerzte, welche beauftragt würden, die Krankheiten fremder Länder zum Gegenstande ihrer Untersuchungen zu machen, ist der Acad. roy. de Médecine zu Paris durch Herrn Louis vorgeschlagen und zur Unterstützung des Vorschlags bei dem Gouvernement empfohlen worden. Es soll dadurch die Heilkunde in ähnlicher Weise gefördert werden, wie die Naturkunde durch die reisenden Naturforscher. Die Academie hat, nach einer vorläufigen Discussion und durch Abstimmung, beschlossen, den Vorschlag in weitere Ueberlegung zu nehmen.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Tasmanian Journal. No. I. Van Diemen's Land. London 1842.

Du Diluvium: recherches sur les dépôts auxquels on doit donner ce nom et sur la cause qui les a produits. Par M. *Malleville*. Paris 1842. 8.

Essai sur les fièvres et les empoisonnements miasmatiques. Par F. *Pratbernon*, D. M. à Vesoul. Publié par le congrès scientifique de Besançon. Paris 1842. 8.

Elements of the Pratice of Physic. By Richard *Bright*, MD., and Thomas *Addison*, MD. Vol. I. London 1841. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quart.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 464. (Nr. 2. des **XXII.** Bandes.) April **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Anatomische Bemerkungen über verschiedene Organe der Balaenoptera.

Von J. P. Rouin, Doctor der Medicin der Pariser Facultät, correspondirendem Mitgliede der medicinischen Academie.

(Hierzu die Figuren 1. bis 8. auf der mit der vorhergehenden Nummer ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

7) Die Ohren. Hätte ich die äußere Ohrenöffnung nicht mit der größten Sorgfalt aufgesucht, so würde sie mir ganz entgangen seyn. Sie ist kaum zu bemerken, von keinem äußern Apparate umgeben und befindet sich am seitlichen und hintern Theile des Kopfs, 2 Fuß hinter dem Auge, aber höher, als dieses. Die ungemein kleine Mündung setzte sich in einen sehr langen und wahrscheinlich bedeutend weiten Gehörgang fort.

Der Ohrenknochen war von den übrigen Kopfknochen deutlich zu unterscheiden. Von dem Schädelknochen hervortretend, berührte er diesen nur an dessen Basis, indem er sich in einer eigens zu diesem Zwecke zwischen dem Hinterhaupts- und Schläfenbeine befindlichen Furche entwickelte, welche letzteren Knochen weiter unten miteinander verwachsen waren. (Fig. 2. und 7.)

Der Knochen ließ sich bewegen und wurde durch schmale Gelenkflächen locker an seiner Stelle gehalten. Uebrigens würde es nicht ohne Auseinandertreibung der übrigen Knochen möglich gewesen seyn, ihn von seinem Platze zu entfernen. Er bestand aus zwei Theilen, dem Felsenbeine und dem Trommelhöhlenbeine. In der Lage, in welcher er sich befand, war der Felsentheil nicht sichtbar, sondern man bemerkte nur dessen beide Apophysen, die äußere und die innere. Die äußere bot eine pyramidale und kantige Gestalt dar; sie war dünn, spitz auslaufend, lag horizontal in der Hinterhaupts-Schläfenbein-Rinne und half den äußern Gehörgang bilden. Ihre Länge betrug 9, ihre Dicke 1 Zoll. Die innere Apophyse war weit dicker, breiter und kürzer und fast vertical nach Innen gerichtet, woselbst sie nach einem Theile ihrer Ausdehnung unbefestigt war. Diese beiden Aeste des Felsenbeins hatten eine runzelige Oberfläche, zumal der innere, welcher sich ganz gefurcht ausnahm. Indeß schien ihr Gewebe nicht dichter, als das der übrigen Knochen zu seyn. (Vergl. Fig. 2. und 3. *c*, *d*.)

Das Trommelhöhlenbein hatte ein ganz anderes Ansehen. Nach der Glätte seiner Oberfläche und der Weiße und Feinheit seiner Körnung zu urtheilen, mußte es aus einer compacten, harten Substanz bestehen. Seine Gestalt war ellipsoidisch; es bildete eine von allen Seiten geschlossene Höhle, die nur nach Oben und Vorn zu in der Mitte eine Oeffnung darbot. Die Ränder dieser letztern nahmen sich faltig aus. Ich konnte ohne Mühe einen Finger in dieselbe ziemlich tief einführen. Der äußere und innere Gehörgang mündeten daselbst ein. (Fig. 7. *r*, Fig. 2. und 3. *r*, *a*, *b*.)

Der innere Gehörgang, *b*, stellte sich unter der Form einer ziemlich engen, membranenartigen Röhre dar. Er entsprang am Rande der Trommelhöhle, bog sich dann nach Vorn und strich horizontal nach dem und durch den im Schläfenbeine befindlichen Knochencanal (Fig. 2. *b*.) Weiter war er nicht zu verfolgen.

Der äußere Gehörgang mußte im frischen Zustande aus einer häutigen oder knorpeligen Röhre bestanden haben, die lang genug war, um von der äußeren Gehöröffnung bis an den Eingang der Trommelhöhle zu reichen. Da der Kopf aber, als ich dessen Untersuchung begann, bereits aller fleischigen Theile beraubt war, so konnte ich weder diese Röhre, noch das Trommelfell auffinden. Ich bemerkte nur am Skelette eine tiefe Rinne, die 1 Fuß lang, 18 Linien breit und vor der längern oder äußern Apophyse des Felsenbeins in die Substanz des Schläfenbeins ausgetieft war. (Fig. 2. *a*.) Diese Rinne führte zu der Trommelhöhle und hatte offenbar ein Gewölbe über dem häutigen Gehörgange gebildet, welches dessen obere und vordere Wand schützte, während die lange Apophyse des Felsenbeins wahrscheinlich dessen hintern Theil stützte, der Rest seiner Peripherie aber frei war.

Es scheint mir zweifelhaft, daß diese Röhre Luft enthalte; die äußere Oeffnung ist nicht geeignet, sie damit zu versorgen. Sie ist vielleicht, gleich der Trommelhöhle, nur mit einer gallertartigen Feuchtigkeit gefüllt, welche den Schall besser, als die Luft fortpflanzt. Die Schallwellen dringen bekanntlich mit mehr Kraft und Geschwindigkeit durch Wasser, als durch Luft (Franklin, Biot), und die Erfahrung Scoresby's, nach welcher ausgemacht ist, daß die Walfische das durch die Bewegung des Schiffes oder die Ruder hervorgebrachte Plätschern sogar deutlicher vernehmen, als einen Kanonenschuß, scheint darauf hinzudeuten, daß das Wasser ein dem Gehöre der Walfische wo nicht unumgänglich nöthiges, doch sehr ersprießliches Vehikel sey *), da dieses Organ darauf eingerichtet ist, in dieser Flüssigkeit zu fungiren.

Der Kopf der Balaenoptera war vom Rumpfe getrennt und auf die Seite geworfen worden; da er den Arbeitern im Wege war, so mußte er an eine andere Stelle geschafft werden. Um diese 9 Fuß lange und 3 Fuß hohe Knochenmasse zu heben, mußten mehrere Männer mit Hebeln arbeiten. Man rollte ihn so fort und ließ ihn auf der rechten Seite liegen. In dieser Lage konnte ich die Basis des cranium noch sehr gut sehen, und mit Verwunderung bemerkte ich daselbst ein Organ, welches einige Augenblicke früher noch nicht sichtbar gewesen war. Durch die bei'm Fortwälzen dem Kopfe ertheilten Stöße war aus dem Grunde des Ohres ein Beutel oder eine Blase von ziemlich bedeutender Größe herausgetrieben worden. Ich sage: aus dem Grunde des Ohres, denn ich hatte mehrmals den Finger in die Oeffnung eingeführt und Nichts gefühlt. Dieser, mitten aus der Mündung der Trommelhöhle heraushängende Beutel war 3 Zoll lang und 1 Zoll weit und hatte eine eiförmige Gestalt. Er war schlaff, aber nicht abgeplattet, obwohl er durchaus keine Flüssigkeit enthielt. Seine Wandungen waren glatt, dick, compact und fest, ungefähr wie Pergament. Sie waren grau gefärbt und metallisch glänzend, wie die Haut der Blindschleiche. Er endigte in einer Art von Hals, der nach Hinten zu durch einen Riß geöffnet war. (Fig. 2. und 3. *e.*)

Als ich an dem Grunde dieses Beutels drückte, um zu sehen, was darin sey, drängten sich zwei feste weißliche undurchsichtige Körper heraus, die mit einer zähen, gelblichen, schmierigen Substanz, welche daranklebte, umhüllt waren. Einer dieser kleinen Körper war würfelformig mit abgestumpften Ecken und Kanten, sowie leicht concaven und fast gleich großen, etwa 2 Linien breiten, Oberflächen. Die Form des andern war weniger regelmäßig und hielt sich zwischen dem Prisma und der Pyramide. Er war mehr breit, als dick, und seine Dicke blieb sich an verschiedenen Stellen seiner Länge nicht gleich. Er maaß 9 Linien in der Länge, 2 Linien in der Breite und 1 — 2 Linien in der Dicke.

*) S. u. A. auch des Professor Colladon's Versuche über die Eigenschaft des Wassers, Töne zu leiten, in No. 407. (Nr. 11. des 19. Bds.) der N. Notizen. D. Uebers.

Da es bereits spät geworden war, mußte ich auf den Rückweg nach Saint-Valery denken. Ich ließ die Blase an Ort und Stelle, indem ich sie nicht eher abzulösen wünschte, als bis ich ihre Verbindung genau ermittelt hätte. Als ich aber am folgenden Morgen zu der Balaenoptera zurückkehrte, war die Blase weg, und aller Mühe ungeachtet, konnte ich nicht in Erfahrung bringen, was daraus geworden sey.

Was hatte es aber mit diesem Beutel und dessen Inhalte für eine Bewandtniß? War es die umgestülpte Membran der Trommelhöhle mit ihren Knöchelchen? Dieß ist mir nicht glaubhaft. War es der häutige Sack des Labyrinths mit seinen Gehörsteinen? Ich wage dieß nicht zu behaupten und bezweifle es ebenfalls. Allerdings hatte der Beutel eine Gestalt, wie man sie dem Ohrensacke zuerkennen möchte, und seine Membran bot allerdings die eigenthümliche Beschaffenheit und Steifheit dar, welche Professor Breschet an den Geweben des Labyrinths erkannt hat *); allein diejenige, welche die Trommelhöhle auskleidet, konnte, meiner Ansicht nach, eine ähnliche Beschaffenheit darbieten.

Ich habe diesen Beutel nicht vollständig entleert und kann daher seinen sämmtlichen Inhalt nicht angeben. Möglicherweise enthielt derselbe, außer den beschriebenen festen Körpern, noch mehr dergleichen. Diese boten allerdings in der Gestalt Aehnlichkeit mit den Steinen dar, welche man in den Ohren der Knochenfische trifft (dem Microlithen und Paralithen); allein sie waren den Gehörknöchelchen auch nicht unähnlich. Was die schmierige und gallertartige Substanz betrifft, mit welcher sie überzogen waren, so konnte dieselbe ebensowohl dem Innern der Trommelhöhle, als dem des Labyrinths angehören.

Ich bedaure sehr, daß ich nicht im Stande bin, diese Frage zu erledigen, an welche sich eine andere, höchst wichtige, anknüpft, nämlich, ob die Gehörsteine bei den Meersäugethieren größer sind, als bei den Landsäugethieren **).

8. Spritzlöcher. Es waren deren zwei vorhanden, die, gleich den Nasenlöchern, durch eine dicke Scheidewand voneinander getrennt waren und in einer Vertiefung hinter dem kleinen Buckel des Oberkiefers lagen. Die Scheidewand war doppelt und in der Mitte mit einer Längsfurche versehen, welche die Gränze der beiden Theile, aus denen sie zusammengesetzt war, andeutete. Sie war durch die Spritzlöcher selbst gebildet, deren Wandungen dort aneinanderstießen, indem sie sich gegen die Nasenknochen stützten. Jedes Spritzloch war 1 Fuß breit, im Innern cylindrisch und krümmte sich hinterwärts, um sich nach der Gurgel zu begeben. Der obere Theil derselben war inwendig mit einer schwarzen, sehr glatten Haut ausgekleidet. Ihre Mündungen stellten sich auf dem Kopfe als zwei krumme, halbmondförmige Linien dar, deren convexe Seiten einander zu beiden Seiten der Scheidewand entgegengekehrt waren. (S. die

*) Vergl. die Arbeit, von welcher soeben eine neue Auflage in den Mémoires de l'Académie royale de médecine, T. V., p. 237, 239, 303, 304 et 347 erschienen ist.

**) Breschet a. a. O. S. 353.

mit Nr. 1. der N. Notizen ausgegebene Tafel, Fig. 1.) Die Oeffnungen waren durch feste, straff aneinander anliegende Lefzen geschlossen. Die äußere Lefze mußte die einzige bewegliche, d. h. diejenige seyn, welche sich allein öffnete oder von der andern entfernte, um die Wassersäule, welche das Thier austreiben wollte, durchzulassen, während die Bewegungen an der festen innern Lefze ihren Stützpunct fanden. Der Umkreis beider Lefzen war mit einem kleinen vorspringenden wulstigen Rande eingefaßt. Fig. 1. *c*.

9) Brusteingeweide. Ich selbst konnte mich am Morgen des Tages, wo die Brust geöffnet ward, nicht nach Cayeux begeben; allein Herr Baillon war dabei gegenwärtig. Er sammelte einige Stämme der Hauptarterien für das Pariser Museum, mit welchem dieser eben so gelehrte, als thätige Mann correspondirt Er hat mir versichert, daß alles Uebrige bereits durch die Fäulniß zerstört gewesen sey.

10) Baucheingeweide. Ein sehr großes Gekröse ohne lymphatische Drüsen, wie bei den Phoken. Im Gekröse, da, wo es an die Wirbelsäule befestigt ist, große abgeplattete, breite und lange Nervenganglien, von denen gewaltig starke Nervenstränge ausgingen.

Der Magen ist vielsäckig; der Dünnbarm von außerordentlicher Länge; ein Blinddarm ist vorhanden, der Dickdarm sehr kurz. Der Umfang des Dünndarms betrug 8 Zoll 8 Linien, der des Dickdarms 15 Zoll 3 Linien, also fast doppelt so viel. Der After war offen geblieben und schien sehr weit. Es lief aus demselben eine röthlichgelbe Materie, welche sich wie Safran ausnahm.

Die ganze Gedärmmasse wurde unterbunden, gewaltsam herausgerissen und alsbald in's Meer geworfen, aus dem es mir unmöglich fiel, sie wieder herauszubringen, da die Wellen sie sogleich fortspülten. So konnte ich also das Innere der Därme nicht besichtigen. Die Milz, Leber, Nieren und Testikeln konnte ich nicht finden; sie waren theils verfault, theils mit den großen Fetzen, welche die Arbeiter von dem Thiere ablös'ten, beseitigt worden.

Der mehrere Fuß lange Ruthenpensel lag in einer Scheide. Die Eichel war etwa 1 Fuß lang und hatte die Gestalt einer dünnen Spindel, die an der Basis 12 — 16 Linien stark war und in eine abgestutzte Spitze auslief, an deren Ende man eine kleine Queerspalte, die Mündung der Harnröhre, bemerkte.

In einer dritten Abhandlung werde ich das Skelett beschreiben und mich bemühen, zu zeigen, worin dasselbe von denen der andern Rorquals, die wir kennen, abweicht. Diese Unterschiede wird man zum Theil bereits aus den Abbildungen der Kopfknochen entnehmen können, die ich schon jetzt mitzutheilen für passend gehalten habe. (Fig. 4., 5., 6., 7. und 8.)

Erklärung der Figuren 1. — 8.

Figur 1. Kopf der **Balaenoptera** oder des Rorqual, mit seinem Fleische bedeckt und zwischen den Lippen einen Wulst, *a, a'*, darbietend, welcher durch die Schleimmembran des Maules und den Unterkiefersack gebildet wird; *b*, die Barten, welche am vordern Viertel der Lippe bis *a'* schwarz, weiter rückwärts aber schwärzlichblau sind; *c*, Auge; *d*, der faserig-adipöse Buckel auf dem Oberkiefer; *e*, Mündung des rechten Spritzloches; *f*, der dem humerus entsprechende Theil der vordern Extremität; *gg*, Falten oder Furchen der Kehle, welche bis unter das Auge hinauf reichen.

Figur 2. Ohr: *a*, Rinne im Schläfenbeine, welche das Gewölbe des äußern Gehörgangs bildet; *b*, Mündung eines Knochencanals, durch welchen der innere Gehörgang streicht; *c*, lange oder äußere Apophyse des Felsenbeins; *d*, innere Apophyse des Felsenbeins; *e*, häutiger Sack, welcher aus der Trommelhöhle, *r*, vorgequollen ist und Gehörknöchelchen oder Otolithen enthält; *hh*, Theile des Hinterhauptbeins; *m*, ein Theil des Schläfenbeins; *r*, Trommelhöhle.

Figur 3. Knochen des Ohres für sich: *r*, Trommelhöhle; *b*, innerer Gehörgang; *c*, äußere Apophyse des Felsenbeins; *d*, innere Apophyse des Felsenbeins; *e*, häutiger, aus der Trommelhöhle vorgefallener Beutel.

Figur 4. Knochenskelett des Kopfs der **Balaenoptera**, im Profil von der rechten Seite aus gesehen; *a*, Oberkieferknochen; *A*, apophysis zygomatica des Oberkieferknochens; *f*, Stirnbein; *g*, Seitenwandbein; *h*, Hinterhauptbein; *k*, Jochbein; *m*, Schläfenbein; *o*, Thränenbein.

Figur 5. Linker Ast des Unterkieferknochens, von der äußern Seite gesehen.

Figur 6. Derselbe Ast, von der innern Seite gesehen.

Figur 7. Knochenskelett des Kopfes, von Unten gesehen. *a, a', a, a'*, Oberkieferknochen, welche kielförmig ausgehöhlt sind; *A, A*, apophyses zygomaticae der Oberkieferknochen; *b*, vomer; *f, f*, Stirnbein; *g, g*, Seitenwandbeine; *i*, foramen occipitale mit den Condylen; *k*, Jochbeine; *m, m*, Schläfenbeine, deren Gelenkflächen; *m', m'*, deren apophyses zygomaticae; *p, p*, Gaumenbeine; *q*, os basilare; *r, r*, Knochen des Ohres; *s, s*, ossa pterygoidea; *t*, os sphenoideum.

Figur 8. Derselbe Kopf, von Oben gesehen; *a, a*, Oberkieferknochen; *a'', a''*, deren aufsteigende Apophyse; *c, c*, Zwischenkieferknochen; *d*, Nasenlöcher; *e, e*, Nasenknochen; *f, f*, Stirnbeine; *o, o*, Thränenbeine; *h*, Hinterhauptsbein, dessen crista bei *h* und dessen Condylen bei *i*; *m, m*, Schläfenbeine; *n, n*, Aeste des Unterkiefers. (**Annales des Sciences naturelles, Juin 1841.**)

Ueber den Nestbau rc. der Alectura Lathami

theilt Herr Gould in der kürzlich bei Murray in London ausgegebenen Nr. 1 des Tasmanian Journal folgende interessante Nachrichten mit: Das Eigenthümlichste in der Lebensweise dieses Vogels ist die Art, wie er nistet. Zu Anfange des Frühjahrs beginnt er an den einsamsten Orten, durch Zusammenscharren verwitterter Kräuter, von Stöcken und Laub aus einem großen Umkreise, einen gewaltigen kegelförmigen Haufen zu bilden, der manchmal 30 Fuß im

Umfang und 3 bis 4 F. in der Höhe mißt. Er bedient sich dabei lediglich der Füße, mit welchen er Alles rückwärts nach dem Mittelpuncte des Kreises wirft und dabei den Boden so rein fegt, daß er dadurch zu seinem eignen Verräther wird, indem so die Eingebornen, welche dessen Eier sehr gern essen, das Nest leicht auffinden. Dieser Vogel brütet seine Eier nicht selbst aus, sondern die gewaltige Masse vegetabilischer Stoffe tritt bald in Gährung und erzeugt eine zur Ausbrütung hinreichende Wärme. Alsdann legt das Weibchen die Eier auf eine höchst sonderbare Weise in den Haufen, nicht nebeneinander, sondern jedes 9 — 10 Zoll von dem andern und etwa eine Armslänge von der Außenseite des Haufens entfernt. Die Eier haben darin eine aufrechte Stellung, so daß das spitze Ende niederwärts gekehrt ist. — Daß mehrere Weibchen ihre Eier in denselben Haufen legen, ergiebt sich aus dem Umstande, daß, nach der Aussage der Eingebornen, manchmal ein ganzer Eimer Eier darin enthalten ist. Das Ei ist schneeweiß, länglich gestaltet und fast so groß wie ein Gänseei. Ich selbst habe mehrere dieser Brutplätze gefunden und die Eier herausgenommen. Während der Brutzeit halten sich die Vögel beständig in der Nachbarschaft des Haufens auf und stolziren daselbst herum, namentlich der Hahn, dessen prächtig gefärbte Wamme (Halsdrüsen) alsdann sehr stark angeschwollen ist. So schreitet er stolz auf und nieder und zeigt sich bei der Annäherung eines Feindes sehr kampfbegierig. Die Eingeborenen behaupten auch, das Weibchen besorge die Eier beständig, indem es dieselben entweder lüfte oder mit mehr Krautwerk bedecke, je nachdem sein Instinct ihm das Passende eingiebt. Ich habe nicht sicher ermitteln können, ob die Jungen, sobald sie ausgekrochen sind, den Alten folgen, oder sich ohne diese behelfen. Ich halte das Letztere für wahrscheinlicher, und daß sie in der erhitzten Masse hinreichend viel Insecten finden, die ihnen zur Nahrung dienen, bis sie sich ihren Bedarf weiter suchen können. Für diese Ansicht spricht der Umstand, daß man die Jungen oft schon halb befiedert noch unter dem Laube des Haufens findet. Bei der Untersuchung eines solchen Haufens fand ich die Ueberreste eines todten Jungen von bedeutender Größe. Herr Macleay zu Sydney hatte ein ganz zahmes Exemplar dieses Vogels, welches mit den Hühnern umherstrich. Es war ein Männchen, und alljährlich scharrte dasselbe seinen Haufen zusammen. Offenbar hilft also der Hahn auch im wilden Zustande bei dieser Arbeit, an der wahrscheinlich beide Alte Theil nehmen.

Ueber das Ueberwachsen (Ueberwallen) abgehauener Baumstämme

(Hierzu die Figuren 33. bis 35. auf der mit voriger Nummer ausgegebenen Tafel.)

hat Herr Prof. Göppert der Academie der Wissenschaften zu Berlin Präparate eingesendet, an welchen dieses Ueberwachsen deutlich wahrzunehmen ist. Herr Göppert hat dieses Ueberwallen auf eine ausgezeichnete Weise in dem Hochwalde von Sprottau beobachtet. Wird ein Weißtannenbaum (Pinus Picea, *L.*), der sich in der Nähe anderer Bäume dieser Art befindet, abgehauen, so stirbt der Stock, in der Regel, nicht ab, wie dieses unter ähnlichen Umständen bei den übrigen Coniferen geschieht, sondern er wächs't weiter, aber ohne Zweig- und Blatt-Entwickelung, indem sich um den Stock neue Holzlagen bilden, die sich wellenförmig über einander legen, bis sie die Höhe des abgehauenen Stumpfes erreichen, auf welchem sie sich alsdann vereinigen und allmälig eine rundliche kopfförmige Knolle bilden. Als Herr Göppert der Ursache dieser sonderbaren Erscheinung, die die Forstmänner mit dem nicht ganz unzweckmäßigen Namen „das Ueberwallen" bezeichnen, nachforschte, fand er, daß die Wurzeln des abgehauenen Stockes mit den Wurzeln benachbarter Weißtannenstämme verwachsen waren, und durch diese also die Ernährung und das Weiterwachsen jenes Stumpfes bewirkt ward; welches nicht selten 60 — 80 Jahre währen kann. Wenn ein Weißtannenstock isolirt stand, oder die gesellig bei einander stehenden, mit ihren Wurzeln unter einander verwachsenen Stämme gleichzeitig abgehauen wurden, fand kein Weiterwachsen, also auch keine Ueberwallung statt.

Drei dieser Präparate zeigen die Ueberwallung in ihren verschiedenen Stadien; *C* das alte Holz oder das des abgehauenen Stumpfes, *a* das neuerzeugte Holz, *e* die neue und alte Rinde. Bei dem ersten sieht man den Anfang der Ueberwallung, bei'm zweiten das weitere Fortschreiten derselben; das dritte ist die Hälfte eines völlig überwallten Stumpfs, welcher vertical durchschnitten worden ist. Man sieht daran deutlich, daß die ersten Jahresringe sich nicht vereinigt haben, und daß erst die späteren, als die Ueberwallung sich bis an die Spitze des Stumpfes erstreckte, zusammenhangend sich bildeten.

Miscellen.

Von einem wahren Ibex auf dem Neilgherries-Gebirge in Asien hat Lieutenant Beagin dem Herrn Blyth Nachricht gegeben, die dieser der Londoner zoologischen Gesellschaft mitgetheilt hat. Dieser Steinbock in dem Neilgherries-Gebirge hat lange, knotige, nach Hinten gekrümmte Hörner und einen großen Bart, in welchen Characteren er von dem Himalaya-Ibex abweicht. Er hält sich auf den höchsten und unzugänglichsten Felsen auf, wie die übrigen Ibices. Herr Beagin hat zu wiederholten Malen Trupps von zwölf und mehr Stück zusammen gesehen und oft versucht, eines zu erlegen, aber ohne Erfolg.

Eine neue Getraideart hat Herr George Grey, Gouverneur des südlichen Australien's, auf seiner Entdeckungsreise nach und an der Nordwest- und Westküste Australien's bemerkt und wilder Hafer genannt. Er wächs't sechs Fuß hoch und in Ueberfluß. Einige Körner, welche man nach Isle de France gebracht hat, haben sich sehr vervielfältigt und liefern eine gute Erndte.

Heilkunde.

Ueber die Wirkung der comprimirten Luft auf den Menschen.

Hr. Triger hatte auf dem Boden des Loire-Thales in der Nähe von Chalonnes in den Steinkohlenbergwerken Sucharbeiten auszuführen; er konnte nicht daran denken, auf die gewöhnliche Weise durch Ausschöpfen oder Auspumpen diejenigen Puncte trocken zu legen, auf welchen die Arbeiter weiter bauen sollten, wegen der eigenthümlichen Lage der Stelle, die unter der Loire lag. Er hatte nun die Idee, die Luft des Schachtes vermittelst einer Pumpe zurückzudrücken. Herr De las Cases und er wollten indeß, ehe sie ihre Leute der Wirkung der comprimirten Luft aussetzten, an sich selbst versuchen, welche Wirkung diese Vermehrung des Druckes auf die Gesundheit habe. Sie machten ihren ersten Versuch mit den Apparaten, welche seit einiger Zeit zu Paris und Lyon ꝛc. angewendet werden und über deren therapeutischen Nutzen die Herrn Junod, Ravard und Cabarier mehrmals interessante Mittheilungen gemacht haben. Die Herrn Triger und Las Cases mußten auf diese Apparate verzichten, weil sie nur geringe Kraft hatten und das Manometer nicht mehr, als 1¼ Atmosphäre-Druck zeigte und nichtsdestoweniger bei einem Versuche bereits eins der Spiegelgläser zerbrach, wodurch das Innere der Glocke beleuchtet werden soll. Sie entschieden sich daher, mit ihrem eigenen Apparate zu experimentiren, welcher einen Druck von drei Atmosphären gab. War die Unschädlichkeit dieser Steigerung des Druckes einmal nachgewiesen, so konnten sie alsdann auch die Arbeiter der Einwirkung dieses Apparates aussetzen.

Folgendes sind die erhaltenen physiologischen Resultate: Von den ersten Pumpenzügen an zeigte sich ein mehr oder minder lebhafter Schmerz in den Ohren; dieser hört in der Regel auf, wenn sich das Quecksilber in dem Manometer um einige Centimeter gehoben hatte; eine Schluckbewegung macht, daß dieses Gefühl auf der Stelle verschwindet. Dieses Gefühl tritt nicht ein, wenn man die Luft comprimirt, zeigt sich im Gegentheile wieder, wenn man zu dem gewöhnlichen Luftdrucke zurückkehrt; dieses Gefühl ist um so weniger bemerkbar, je größer die Dimensionen des Apparates sind. Es ergiebt sich aus diesen Thatsachen, daß dieser bisweilen unerträgliche Schmerz von einer Verschiedenheit der Luftelasticität in der Trommelhöhle und im äußern Gehörgange abhängt; die Wiederherstellung des Gleichgewichtes zwischen diesen beiden Stellen hebt sogleich diesen geringen Zufall. Man kann glauben, daß die Hämatose verändert seyn müsse, denn die Verbrennung in comprimirter Luft geschieht so rasch, daß Lichter mit baumwollenen Dochten kaum eine Viertelstunde dauerten. Die Temperatur des Schachtes, wenn er mit comprimirter Luft gefüllt war, variirte zwischen + 15 und + 17°; statt kalter Luft wurde daher warme Luft eingepumpt. Es wurde ermittelt, daß während der Arbeit die Röhren in der Nähe der Pumpen + 70 bis + 75° zeigten. Diese Luft mußte sich daher beträchtlich abkühlen, ehe sie in den Schacht gelangt. Bei den Apparaten zur therapeutischen Anwendung comprimirter Luft ist die Temperaturerhöhung unter der Glocke, wie man weiß, häufig sehr unbequem.

Eine andere physicalische Folge ist die Kälte, welche durch Ausdehnung der comprimirten Luft entsteht. In dem Momente, wo der Hahn geöffnet wird, um die Communication mit der äußern Luft herzustellen, erscheint eine mehr oder minder dichte Wolke, je nach der Geschwindigkeit der Dilatation. Man empfindet eine Eiskälte und befindet sich mitten in einem Nebel, welcher sich durch Nichts von dem dichtesten Herbstnebel unterscheidet, indem er sogar den Thongeruch desselben hat. Dieser Umstand ist von Wichtigkeit, besonders da es sich um Arbeiter handelt, welche durch schwere Arbeit bei einer Temperatur von 15—17° stark erhitzt sind.

Einige andere bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten sind folgende: Das Vermögen zu pfeifen hört auf, sobald man bis zu einem Drucke von drei Atmosphären gelangt; in der comprimirten Luft spricht Jedermann durch die Nase, und die Arbeiter gerathen bei'm Aufsteigen an den Leitern weniger außer Athem, als in freier Luft.

Herr Triger führt noch eine Beobachtung an, welche zu merkwürdig ist, um sie nicht ebenfalls mitzutheilen. Einer der Grubenarbeiter, welcher seit der Belagerung von Antwerpen taub war, hörte in der comprimirten Luft immer deutlicher, als seine Cameraden. Dieß erinnert an die Beobachtung bei einem berühmten Chemiker, welcher durch eine Explosion auf einem Ohre taub geworden war, und versicherte, daß er vortrefflich höre, wenn ihm Luft durch die Eustachische Röhre eingeblasen werde. (Arch. gén. Decembre 1841.)

Ueber Gehörschwäche.

Von Dr. Hodgkin.

Obwohl Taubheit in stärkerem oder geringerem Grade eine der gewöhnlichsten Infirmitäten ist, welche an unseren Sinnen vorkommt, so thut man doch, in der Regel, sehr wenig, um das Gehörorgan vor den verschiedenen schädlichen Einflüssen zu sichern, welche auf dasselbe eindringen. Dieß ist zum Theil den großen Schwierigkeiten zuzuschreiben, welche in der Sache liegen, zum Theil der Mannigfaltigkeit der zu bekämpfenden Schädlichkeiten und zum Theil der Gleichgültigkeit, welche wir gegen lange anhaltende Uebel bekommen. In Fabrikstädten giebt es zahlreiche Geschäftszweige, welche laute, scharfe, widerwärtige und auf andere Weise nachtheilige Töne hervorbringen. Die fast allgemeine Einführung der Dampfkraft hat neben den Vortheilen, die sie gewährt, nicht allein den Lärm mancher Manufacturzweige vermehrt, sondern hat auch gemacht, daß wir fast beständig bei unseren Reisen zu Wasser und zu Lande von

Lärm begleitet sind. Der Ton hat manche Eigenschaften, welche denen des Lichtes ähnlich sind, darunter namentlich die, daß er übertragen, reflectirt, concentrirt und zerstreut werden kann, aber durch ein Zusammentreffen tonhervorbringender Ursachen mehr eine Verminderung, selbst Aufhebung, als eine Vermehrung des Tones zu Stande kommen. Alle diese Eigenschaften des Tones könnte man wahrscheinlich benutzen, um ungünstige Hervorbringungen des Tones weniger nachtheilig oder unangenehm zu machen. Würde dieß Gegenstand allgemeinerer Beachtung, so würde sich wohl auch der wissenschaftliche Geist auf eine vortheilhafte Weise damit beschäftigen. Viel wäre schon zu gewinnen, wenn wir auf die Bedingungen achteten, welche zur Abstumpfung des Tones dienen und uns vor denen hüteten, welche die nachtheiligen und unangenehmen Einflüsse durch Zurückstrahlung oder Echo verstärken.

Rücksichtlich des Gehörorgans ist auch noch eine andere Betrachtung nicht zu übersehen. Während die Hervorbringungen verschiedener Gerüche, die mit mehreren wichtigen Fabricationszweigen nothwendig verbunden sind, als eine Schädlichkeit, welche die Rechte Anderer bekränkt, der Gegenstand der Einmischung der Gesetze geworden ist, hat man dieselbe Rücksicht in Beziehung auf Töne ganz übersehen. Vollkommene Stille ist oft wünschenswerth und häufig von Wichtigkeit für das Leben. Nach dem Lärme und Getreibe eines geschäftsreichen Tages muß es Manchem eine ebenso wesentliche Erholung seyn, Stille zu genießen, als viele andere durch Geräusch erfreut werden; wie ist dieß aber möglich, wenn unzählige Straßenmusicanten von einzelnen Personen ohne Beachtung sämmtlicher herumwohnenden Nachbarn zum Musiciren veranlaßt werden, nur wegen eines ganz nutzlosen Vergnügens, während dasselbe allen Uebrigen eine Qual ist. Warum sollen diese Liebhaber der Musik nicht ebenfalls auf ihre Zimmer und auf öffentliche Orte beschränkt werden, da doch andere Schädlichkeiten ebenfalls durch die Gesetze verboten sind.

Da Schwerhörigkeit in ihren verschiedenen Graden ein so allgemeines Leiden ist, so sollte man die Erleichterungsmittel für solche Leidende auch für wichtiger halten. Die mannigfaltigen öffentlichen Anzeigen und gehaltlosen Versprechungen, durch welche ein Beistand dieser Art angeboten wird, zeigen auch, daß das Publicum in dieser Beziehung gar nicht gleichgültig ist; nichtsdestoweniger ist diesem Gegenstande nur wenig wissenschaftliche Aufmerksamkeit von den Leidenden selbst oder von den Aerzten geschenkt worden; eine gut angelegte Verbindung experimenteller und wissenschaftlicher Untersuchung wäre wohl im Stande, die Instrumente zu verbessern, wodurch Schwerhörige unterstützt werden sollen; man würde wahrscheinlich entdecken, daß verschiedene Arten von Taubheit am besten durch Instrumente von verschiedener Form erleichtert werden könnten, und statt der empirischen Anwendung derselben würde man ihren Gebrauch mit ziemlicher Sicherheit bestimmen können. Würde man der Mittheilung der Töne größere Aufmerksamkeit bei'm Bauen der Wohnzimmer schenken und noch mehr bei der Anlegung öffentlicher Versammlungslocale, so würden viele Personen, welche jetzt von geselligem Verkehr, von einer Predigt oder Vorlesung rc. ausgeschlossen sind, an den Genüssen und Vortheilen Antheil haben können, welche Andere durch den Sinn des Gehörs haben. Bei'm Besuche eines griechischen Theaters fiel mir besonders auf, wie bewundernswürdig der Ton von der früher als Bühne gebrauchten Stelle bis zu den entferntesten Sitzen verbreitet wurde, wenn selbst mit leiser Stimme gesprochen wurde; sogar das Knittern eines Blatt Papieres war deutlich hörbar. (Dr. *Hodgkin*, The means of preserving health. Lond. 2. edit. 1841.)

Beobachtungen über die Behandlung des aneurysma.

Von Dr. Robert Dickson.

In der Lond. Medical Gazette vom 26. Februar wird berichtet, daß „am 20. dieses Monats Herr Partridge am King's College Hospital die art. subclavia am ersten Theile ihres Verlaufes wegen eines aneurysma dieses Gefäßes unterbunden habe, welches seit ungefähr zwölf Monaten bestanden hatte. Nach der Operation wurde in der Geschwulst keine Pulsation mehr wahrgenommen, und in den ersten zwei Tagen war das Befinden des Kranken, der die Operation sehr gut ertragen hatte, so wohl, wie man nur erwarten konnte. Wir glauben, daß dieses das sechste Mal sey, daß diese Operation vollzogen worden ist, und in keinem einzigen Falle ist das betreffende Individuum zuletzt davon genesen; denn wir bedauern, berichten zu müssen, daß Herrn Partridge's Kranker am 24. gestorben ist."

Der unglückliche Ausgang so vieler Aneurysma-Operationen, rief mir einige Betrachtungen in's Gedächtniß zurück, die ich vor Jahren über diesen Gegenstand angestellt hatte.

Im Jahre 1825 war ein Individuum im Edinburger Krankenhause wegen eines aneurysma der art. cruralis von Herrn Allan durch die Unterbindung der iliaca externa operirt worden. Einige Tage nach der Operation starb der Kranke, und bei der Section fand man weder eine Entzündung der benachbarten Theile, noch irgend eine andere Veränderung, die man als die Ursache des Todes hätte betrachten können. Ich kam daher auf den Gedanken, daß der Tod, aller Wahrscheinlichkeit nach, durch das plötzliche Zurücktreiben einer großen Menge Blutes zum Herzen veranlaßt worden sey, indem dadurch nicht nur die Thätigkeit dieses Organs zerstört, sondern auch im Gehirne ein ähnlicher Zustand erzeugt wird, wie er in manchen Fällen von Apoplexie vorkommt. Entschlossen, den Gegenstand weiter zu verfolgen, zog ich die Werke vieler chirurgischen Schriftsteller zu Rathe, um zu erfahren, ob in ihnen eine solche Todesursache und die Mittel, ihr zu begegnen, erwähnt worden seyen. Ich fand, daß Niemand direct etwas der Art bemerkt und nur Richerand in seiner „Nosographie Chirurgicale" eines Falles erwähnt hatte (er wird weiter unten mitgetheilt), der genau darauf hinzielte. Ich erwog, daß, wenn Individuen, die der Amputation eines Gliedes unterworfen worden sind, nach der Operation, obgleich dabei eine beträchtliche Quantität Blut verloren gegangen ist, bennoch an plethora und den daraus entstehenden Krankheiten leiden, namentlich auch von Apoplexie befallen werden; wenn ferner selbst die langsame Unterdrückung mancher habituell gewordenen Blutflüsse einen Congestivzustand im Gefäßsysteme und Druck auf das Gehirn erzeugt, um wie viel mehr dieß mit solchen Personen der Fall seyn müsse, die Gegenstand einer Aneurysma-Operation gewesen sind, bei denen das Blut, welches sich sonst vielleicht über den vierten Theil des Körpers verbreitet hat, jetzt ebenfalls auf die übrigen drei Viertel beschränkt ist. In den meisten Operationen des aneurysma geht kaum eine Unze Blut verloren, wie denn auch in Herrn Allan's Falle nicht ein Theelöffel voll Bluts aus der Wunde geflossen war. Schon

dieser Umstand allein muß in dem übrigen Theile des Gefäßsystems Störungen erzeugen, abgesehen davon, daß eine um eine größere Arterie liegen bleibende Ligatur, wie jedes andere mechanische Hinderniß, das Herz in seinem Bestreben, den Widerstand zu überwinden, stets zu größern Anstrengungen anregen muß, wodurch eine noch größere Blutmenge zum Gehirne getrieben wird. Ein kurzer Ueberblick der unglücklich verlaufenen Fälle von Aneurysma-Operationen, welche man in Cooper's chirurgischem Wörterbuche verzeichnet findet, wird Jeden überzeugen, wie viele von den Symptomen, die dem Tode gewöhnlich vorangingen, auf dieses Verhältniß der Circulation hinweisen. Die bedeutende Alteration in der Herzbewegung und, in Folge derselben, im Zustande des Gehirns und des ganzen Nervensystems, welche unmittelbar auf die Application einer Ligatur um ein größeres Glied oder auf einen direct auf eine größere Arterie angebrachten Druck folgt, kann man aus folgenden Thatsachen entnehmen:

In Duncan's „Medicinischen Abhandlungen" vom Jahre 1795, vol. XIX. p. 271, findet sich eine Mittheilung vom Dr. Kellie, betreffend eine leichte, einfache und wirksame Methode, das kalte Stadium eines intermittirenden Fiebers zu unterdrücken und das Stadium der Hitze herbeizuführen. Diese Methode besteht in der Applicirung eines Tourniquets auf die art. brachialis des rechten Arms und eines zweiten auf die art. cruralis des linken Schenkels. In dem ersten, vom Dr. Kellie erwähnten Falle, begann der zweite paroxysmus eines Tertianfiebers um eilf Uhr des Morgens. „Als ich den Patienten sah", berichtete Dr. Kellie, „hatte er heftigen Schüttelfrost und klagte über Kopfweh und Kreuzschmerzen. Bevor ich die Tourniquets zuschraubte, fühlte ich seinen Puls, welcher klein und hart war und gerade 100 Schläge in der Minute machte. Ich hemmte nun, wie früher, die Circulation in beiden Extremitäten. Ich benutzte eine zum Anhalten eingerichtete Secundenuhr und fand, daß innerhalb dreier Minuten nach der Hemmung der Circulation in den Extremitäten das kalte Stadium ganz aufgehört hatte, das Kopfweh geringer und der Kreuzschmerz ganz verschwunden war. Ich ließ die Tourniquets 10 Minuten liegen und fühlte dann wieder den Puls, welchen ich weich und voll fand, mit 120 Schlägen in der Minute."

Dieselben Wirkungen folgten der Application der Tourniquets in einigen andern Fällen von Intermittens. Dr. Kellie entschloß sich nun, ihre Wirkung bei einem Gesunden zu erproben, und aus den Versuchen, die er an sich selbst gemacht, ergab sich, wie er berichtet, Folgendes. Sie veranlassen:

1) Große Beschleunigung der Circulation, wie man aus den Pulsationen des Herzens und der Arterien entnehmen kann;

2) Steigerung der Wärme und Röthe des Gesichts;

3) Unruhe und beschleunigte Respiration;

4) wenn man die Tourniquets länger als sechs Minuten liegen läßt, Neigung zur Ohnmacht;

5) nach der Wegnahme der Tourniquets und Wiederherstellung der Circulation, sofortiges Sinken des Pulses auf seinen Normalzustand und häufig sogar weit unter denselben.

„Vor der Application der Tourniquets war der Puls 70, klein und etwas hart; nach der Anlegung 90, voll und groß. Nachdem die Circulation in beiden Extremitäten vier Minuten lang gehemmt war, trat Hitze und Unruhe ein; ich entfernte nun die Tourniquets; der Puls sank auf 84 und war voll und weich."

In Hrn. Wardrop's im Jahre 1837 erschienener Abhandlung über die Herzkrankheiten, Appendix F., befindet sich ein Bericht von dem verstorbenen Chirurgen Hyslop über die Wiederbelebung einer Dame aus einer schweren Ohnmacht durch die zufällige Compression der Brachialarterie in beiden Armen, nachdem vorher ein reichlicher Aderlaß gemacht worden war, so wie über einen Vorschlag, den er der Royal Humane Society vorgelegt, zur Wiederherstellung der Lebenskräfte ertrunkener oder ohnmächtiger Personen auf die art. brachialis mittelst eines Tourniquets einen Druck anzubringen. Hyslop war die frühere Entdeckung des Dr. Kellie gänzlich unbekannt, und der Gebrauch, den er davon machte, war ein verschiedener; jedoch ist bei Beiden das Princip dasselbe, nämlich durch die mechanische Hemmung des Kreislaufes in irgend einer größern Arterie die Herzthätigkeit zu steigern. In diesen Fällen war die Wirkung eine wohlthätige; nicht so bei'm aneurysma, wo der Operationszweck es erheischt, daß die Ligatur liegen bleibe und also die Obstruction des Gefäßes dauernd ist. Man mußte daher zu andern Mitteln seine Zuflucht nehmen, um den Uebeln, die aus diesem Zustande der Dinge resultiren, vorzubeugen. Das einfache Mittel, welches ich vorzuschlagen wage, ist, das Gefäßsystem durch wiederholte Venäsectionen von einem Theile des überflüssigen Blutes zu befreien.

Hoffend, daß die Geschichte einiger Fälle von aneurysma hinreichend seyn wird, um die Zweckmäßigkeit meines Vorschlages darzuthun, will ich mit einem glücklichen Operationsfalle beginnen, nämlich mit dem des Herrn Liston, welcher die Unterbindung der art. subclavia betrifft und im „Edinburgh Medical and Surgical Journal", vol. XVI. p. 348 mitgetheilt ist. Die Operation hat am 3. April 1820 stattgefunden.

„Der Kranke mußte eine Zeitlang eine horizontale Lage beobachten, öfters Blut lassen, purgiren und hungern, ganz nach der Methode des Valsalva." Von der Operation selbst ist weiter nichts zu erwähnen nöthig, als daß die äußere Jugularvene durchschnitten und nur das untere Ende mit einer Ligatur versehen wurde, während das obere unterbunden blieb, ein Umstand, dem, wie ich glaube, der Mann sein Leben verdankte, wie man sich bei einer genauen Erwägung des Falles wohl überzeugen wird. „Die Störung des Allgemeinbefindens nach der Operation war nur gering; der Puls ließ in allen Theilen des Körpers nie viel mehr als 100 Schläge wahrnehmen; auch schien die Thätigkeit des Herzens oder der großen Gefäße überhaupt nicht gestört. Am vierten Tage verband ich die Wunde und fand dieselbe vollständig geschlossen, bloß neben der Ligatur war eine geringe Menge Flüssigkeit ausgeflossen, mit einigen kleinen Blutcoagulis vermischt. Am nächsten Morgen, zwischen 12 und 1 Uhr, wurde ich wegen einer eingetretenen heftigen Hämorrhagie zu dem Kranken gerufen. Bei meiner Ankunft fand ich ihn sehr erschöpft und den Verband von anscheinend venösem Blute durchdrungen. Als ich die Wunde öffnete, sah ich, daß der Blutstrom aus der obern Mündung der vena jug. externa komme, welche in Folge einer geringen Anstrengung sich geöffnet hatte, nachdem die Blutcoagula durch die Eiterung entfernt worden waren. Außer diesem trat kein anderes übles Ereigniß ein."

Weit entfernt, diese Hämorrhagie als einen übeln Zufall zu betrachten, bin ich vielmehr der Ansicht, daß dieselbe ein höchst glückliches Ereigniß, eine heilsame Entleerung gewesen sey, welche das Gehirn und das ganze System von einer Menge überflüssigen Bluts befreite, das, zurückgehalten, nur nachtheilig hätte seyn können.

Ein anderer, aber unglücklicher Fall, von demselben Operateur, scheint diese Ansicht zu bestätigen. Dieser Fall, in demselben Journale vol. XXVII. p. 4 erwähnt, betrifft einen gewissen John M'Intyre, der wegen eines aneurysma der art. subclavia operirt worden ist.

„Einige Tage" sagt Liston, „ging Alles sehr gut; am fünften Abende nach der Operation trat aber eine bedeutende Aufregung ein; der Puls, welcher die Zahl 90 nicht überstiegen hatte, war nun 120, überdieß voll und stark und diese Pulsfrequenz von einer Steigerung des Schmerzes in der Geschwulst und im Arme begleitet. Es wurden 8 Unzen Blut aus dem Arme gelassen und später ein schmerzstillendes Mittel gereicht, zur großen Erleichterung des Kranken; mit Ausnahme eines gelegentlich verabreichten Laxirmittels wurde kein anderes Medicament weiter angewendet. Am Morgen des dreizehnten Tages wurde der Dr. Sanders, welcher so gefällig war, während meiner Unpäßlichkeit den Kranken zu besuchen, zu diesem gerufen, weil ein geringer Ausfluß aus der Wunde eingetreten war. Abends floß etwas mehr Blut aus, unter großem Nachlaß des Schmerzes und Klopfens an der Basis des Halses, welche schon immer sehr bedeutend gewesen waren, aber seit einigen Tagen sich zu einer außerordentlichen Heftigkeit gesteigert hatten. Auch die Geschwulst fiel nach dem Ausflusse des Blutes beträchtlich zusammen. Am nächsten Morgen, dem vierzehnten nach der Operation, trat wieder ein geringer Ausfluß eines

sehr schwarzen, putriden Blutes ein, der sich Abends zu einem bedeutenden Ergusse steigerte. Dieser wurde zwar durch Compressen 2c. gestillt, aber der Kranke erholte sich nicht wieder. Indem ich die Umstände dieses Falles noch einmal überblicke, gelange ich zu der festen Ueberzeugung, daß der tödtliche Ausgang einer ungünstigen Veränderung der Arterienhäute und dem bedeutenden Umfange zuzuschreiben sey, welchen die Geschwulst durch ihre lange Dauer erlangt hatte."

Ich bin weit davon entfernt, in Abrede zu stellen, daß diese Momente mit dazu beigetragen haben mögen, das unglückliche Resultat herbeizuführen; aber ich halte es für gewiß, daß der Ueberfluß des Blutes im Körper die Hauptursache war. Wir sehen, daß die Natur vergebliche Anstrengungen gemacht hat, um sich dieses Ueberflusses zu entledigen, jedes Mal zur Erleichterung des Kranken, und ich habe absichtlich eine Stelle durch den Unterschied der Schrift bezeichnet, um auf den aufgeregten Zustand des Herzens und der großen Gefäße aufmerksam zu machen. Hätte man damals, oder noch besser, gleich bei der ersten Steigerung der Pulsfrequenz, eine Venäsection von 30 oder 40 Unzen Blutes gemacht, so dürfte das Resultat ein ganz anderes gewesen seyn.

Ich will noch einen Fall kurz erwähnen, der in demselben Journale, vol. I. p. 372, mitgetheilt wird, wobei Herr Syme die art. iliaca communis unterbunden hatte. „Im Laufe des Tages (der Operation) wurde die Geschwulst kleiner und weicher; die Kälte und die Entfärbung erstreckten sich bis über das Knie, und der Kranke klagte, daß er unfähig sey, irgend etwas im Magen zu behalten. Am neunten befand er sich fast in demselben Zustande; am zwölften war er todt. Das peritonaeum zeigte Spuren einer starken, jedoch nicht allgemeinen oder sehr ausgebreiteten Entzündung."

In diesem Falle zeigten die Kälte und die Entfärbung des Schenkels, wie vollständig die Circulation in demselben gehemmt war, sowie die Unfähigkeit des Magens, irgend etwas Beigebrachtes zu vertragen, den Beweis lieferte, daß das Gehirn bereits durch das Zurückschießen des Blutes aus der geschlossenen Arterie einen Druck zu erleiden begonnen habe. Die beschränkte Entzündung des peritonaeum kann kaum für die Todesursache gehalten werden, obgleich sie wohl mit dazu beigetragen haben mag, das traurige Resultat herbeizuführen. — Jedoch der bereits oben angedeutete, vom Professor Richerand mitgetheilte, Fall ist der entscheidendste, und die Aufrichtigkeit, mit welcher er erzählt wird, ist eben so instructiv und nachahmungswerth, als das Ereigniß, auf welches er sich bezieht, vermieden zu werden verdient. „Ein starker, robuster Mann kam wegen eines aneurysma der art. poplitea in's St. Louis-Hospital. Nachdem er durch dünne, kühlende Getränke und dann durch ein Purgirmittel vorbereitet war, operirte ich ihn nach Hunter's Methode, wobei er nicht eine Unze Blutes verlor. Er war in einem Alter von 40 bis 45 Jahren, ein musculöser, corpulenter Mann mit rothem Gesichte; und ich würde ihm daher zur Ader gelassen haben, wenn ich nicht darauf gerechnet hätte, daß die Operation ihn einer ziemlichen Quantität Bluts berauben werde. Nun hätte ich das Versäumte durch einen Aderlaß nach der Operation noch nachholen können; ich unterließ aber diese Vorsichtsmaaßregel, und meine Nachlässigkeit, ich gestehe es mit Schmerzen, war ohne Zweifel die Ursache seines Todes. Kurz, Alles ging nach meinem Wunsche, bis eines Abends, nach einem heißen, stürmischen Tage (denn es war im Monat Juli, und der Thermometer stand auf 24° R.), der Kranke einen Anfall von Apoplexie erlitt; in einem Augenblicke bekam das Gesicht, die behaarte Kopfhaut und der Hals eine blaurothe Farbe, die Augen füllten sich mit Thränen, der Mund schäumte und trotz der sechs aufeinanderfolgenden Aderlässe, die gemacht wurden, kam der Kranke doch nicht wieder zur Besinnung; auch erhielt er das Bewegungsvermögen nicht wieder. Am nächsten Tage war er nicht mehr."

Ich unterwerfe diese Fälle und das von mir empfohlene Verfahren der Erwägung der Hospital- und anderer Chirurgen, da sie allein geeignet sind, über die Zweckmäßigkeit desselben zu entscheiden, oder, falls sie es billigen, die Gelegenheit haben, es in's Werk zu setzen. (Medical Gazette, April 1841.)

Miscellen.

Daß Spirituosa nicht geeignet sind, der Wirkung der Kälte entgegenzuwirken, ergiebt sich aus folgender Anecdote: Vor mehreren Jahren machten zwei Viehmäster, welche ihr Geschäft sehr im Großen treiben, in der Grafschaft Galway, um zu entscheiden, auf welche Weise die Heerdentreiber am Besten in den Stand gesetzt würden, Kälte, Wachen und Anstrengungen zu ertragen, eine Wette, wonach der eine seinen Leuten reichliche und gute Nahrungsmittel, jedoch nur Wasser zum Getränke gab, während der andere seine Leute reichlich mit Branntwein versah. Beide Züge gingen gleichzeitig nach Ballinaslee zur Octobermesse ab. Sämmtliche Treiber waren kräftige junge Leute von gleicher Gewöhnung und Lebensweise; beide hatten gleiche Anstrengungen. Das Wetter war naß und sehr unfreundlich; Alle wurden durchnäßt und waren genöthigt, in der Nacht in durchnäßten Kleidern zu wachen. Bei einer gewissenhaften Vergleichung der Wassertrinker mit den Branntweintrinkern fiel das Resultat entschieden zu Gunsten der erstern aus; denn diese hielten bis zuletzt aus: sie waren in voller Kraft und hatten ihre Posten kein einziges Mal verlassen, während die Anderen so vollkommen erschöpft waren, daß sie während der Dauer des Viehmarktes ganz unbrauchbar waren und bei der Heimreise sich nur mühsam fortschleppten. (*Hodgkin*: Means of preserving health. 2. Ausg. 1841.)

Ein neues Verfahren zur Operation der Harnfistel hat Dr. Ségalas der Pariser Academie der Wissenschaften mitgetheilt. Der Patient war seit seinem sechsten Jahre mit einer Harnfistel behaftet gewesen und bis dahin stets ohne Erfolg behandelt worden. Dr. Ségalas wandte nun eine schon früher einmal von ihm mit Glück unternommene Heilmethode an. Er füllte die an der Mündung der Fistel befindliche Lücke durch Herbeiziehen der benachbarten Hauttheile aus und nähte die Oeffnung zu. Damit aber die Vernarbung nicht durch die fortwährende Berührung mit dem Harne verhindert werde, leitete er diese Flüssigkeit mittelst eines in den Blasenhals gemachten Einschnitts ab. Auf diese Weise fand die Vernarbung statt, und der Kranke ward, wie der frühere, geheilt. Auch Herr Ricord hat diese Methode in einem Falle mit dem besten Erfolge angewandt, und sie hat daher nunmehr in der Chirurgie volle Geltung. Dr. Ségalas macht Ansprüche auf die Priorität der Erfindung. Die Commission wird über diesen Punct zu entscheiden haben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Loix physiologiques. Par B. *Mojon*. Traduites de l'Italien, avec des additions et des notes. Par le Baron *Michel*. 2. édit. Paris 1842. 8.

Sketch of the Geology of Moray. By P. *Duff*. London 1842. 8.

Elements of General Pathology. By the late J. *Fletcher*. London 1842. 12.

Recherches sur l'opération du Strabisme, memoire presenté à l'Académie R. des Sciences. Par Lucien A. H. *Boyer*. Paris 1842. 8. M. 10 K.

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 465. (Nr. 3. des XXII. Bandes.) April 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber das Urari (Wurali), das Pfeilgift der Indianer von Guiana, nebst einer Beschreibung der Pflanze, aus welcher es bereitet wird.

Von Robert H. Schomburgk, Esq.

(Hierzu die Figuren 29. bis 32. auf der mit Nr. 463. [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Schon seit länger als zwei Jahrhunderten haben die Europäer nach der Pflanze geforscht, aus deren Saft die Indianer ihr berühmtes Urarigift bereiten; allein, da die Anfertigung desselben sehr geheim betrieben wird, so hat alles bisjetzt darüber Bekanntgewordene den Wunsch der Europäischen Gelehrten, das Wahre in den Berichten vom Fabelhaften getrennt zu sehen, nur steigern können. Raleigh scheint der erste Schriftsteller zu seyn, der von dieser Substanz gehört hat, mit welcher die Ureinwohner Südamerica's die Pfeile, deren sie sich im Kriege und auf der Jagd bedienen, vergiften, und der Pater Gumilla bemerkt, „daß das Hauptingrediens desselben von einer unter dem Boden wachsenden Pflanze, einer Knolle, herrühre, die nie Blätter treibe und κατ᾽ ἐξοχήν, die Wurzel, genannt werde (raiz de si misma); durch die giftigen Dünste, welche aus den Töpfen aufsteigen, in denen das Gift gekocht wird, würden die alten Weiber, welchen dieß Geschäft obliege, getödtet; endlich betrachte man diese Pflanzensäfte immer erst dann als hinlänglich concentrirt, wenn das Blut schon in einiger Entfernung vor denselben zurückweiche. Der Indianer verwunde sich leicht, tauche einen Pfeil in die Flüssigkeit (Curare) und halte denselben in die Nähe der Wunde; werde dann das Blut in die Gefäße zurückgetrieben, ohne daß das Gift mit demselben in Berührung gekommen, so halte man letzteres für hinreichend concentrirt." Eben so wunderbar ist der Bericht Hartzinck's*), welchem weiß gemacht wurde, daß man, um die Stärke des Giftes zu prüfen, einen vergifteten Pfeil in einen jungen Baum schieße und das Gift für kräftig genug halte, wenn die Blätter des Baumes binnen drei Tagen abfallen. Er bemerkt ferner, daß bei dem letzten Aufruhre der Neger in Berbice eine Frau, welche ihr Kind auf dem Rücken getragen, mit einem vergifteten Pfeile verwundet worden, und das Kind, obwohl es nicht verletzt worden, angeschwollen und bald darauf gestorben sey.

Zu Anfange des laufenden Jahrhunderts theilte Hr. v. Humboldt zuverlässige Nachrichten über die Bereitung dieses Giftes und dessen Wirkungen mit; allein späteren Reisenden genügte diese einfache Bereitungsart nicht; sie warfen von Neuem den Schleier des Geheimnisses darüber und behaupteten, der vegetabilische Extract sey lediglich das Vehikel, durch welches das Gift übertragen werde, indem das gewöhnliche Wurali seine giftigen Eigenschaften hauptsächlich der Infusion auf die große Ameise, Muneery genannt, und die stärkere Sorte dem Gifte aus den Spitzzähnen verschiedener Schlangen, hauptsächlich der Coony Coochy, der giftigsten aller Schlangen, verdanke*). Der Verfasser der Wanderungen in Südamerica (Wanderings in South-America), Herr Charles Waterton, theilt rücksichtlich der Bereitung des Giftes ähnliche Nachrichten mit; „das beste Wurali, sagt er, wird von den Macuschis bereitet; einige Tage zuvor sammelt der Indianer die Ingredienzien im Walde. Das Hauptsächlichste wird von einem wilden Weinstocke, dem sogenannten Wurali, erhalten. Wenn er von diesem die gehörige Menge beisammen hat, gräbt er nach einer sehr bittern Wurzel; alsdann sammelt er das Kraut zweier Zwiebelgewächse, die einen grünen klebrigen Saft enthalten; hierauf zwei Arten Ameisen, von denen die eine groß und schwarz und so giftig ist, daß ihr Stich Fieber verursacht; man findet sie meist auf dem Erdboden; die andere ist klein, roth und sticht wie eine Nessel; sie sitzt meist unter den Blättern verschiedener Stauden. Außerdem braucht der Indianer noch eine Quantität vom stärksten Indianischen Pfeffer, mit dem seine Hütte umpflanzt ist, und die gepülverten Giftzähne zweier Schlangen, Labarri und Couna-Couchi, die er meist vorräthig hat, da jeder getödteten Schlange die Giftzähne ausgezogen werden **)."

In diesen Berichten über die Ingredienzien des Wurali, welche sicher nur von Hörensagen und nicht aus eigner Erfahrung herrühren, finden sich Wahrheit und Dichtung vermischt. Die Widersprüche in denselben regten mich um so mehr an, der Sache auf den Grund zu kommen, und bei Gelegenheit meiner ersten Expedition in das Innere des Britischen Guiana war ich so glücklich, meinen Zweck zu erreichen. Ich verschaffte mir zu Pirara, dem größten aller von mir besuchten Dörfer der Macusi-Indianer, alle den Gegenstand betreffende Auskunft und erfuhr, daß die Pflanze

*) Beschryving van Guiana, door J. J. *Hartzinck* etc. Amsterdam, 1770, Vol. I. p. 13.

*) Montgomery *Martin's* History of the British Colonies, Vol. II., p. 47.

**) Wanderings in South America. By Charles *Waterton*, Esq., p. 55. Notizen Nr. 261. S. 289 und 290. Der Bequemlichkeit vieler Leser wegen, denen jener Band der Notizen v. J. 1826 nicht gleich zur Hand seyn möchte, hat es angemessen erscheinen wollen, obige Stelle aus dem Artikel Waterton's hier zu wiederholen. D. Uebers.

auf dem Conocon= oder Canuku=Gebirge wachse. Bei meiner Rückkehr von dem Wasserfalle des Rupununi erfuhr ich in einer Niederlassung der Wapisiana=Indianer am östlichen Ufer des genannten Flusses, unter 3° n. Br., daß ich nur anderthalbe Tagereise von jener Localität entfernt sey.

Ich brach in Gesellschaft des Lieutenant Haining vom 65sten Regiment am Morgen des 25. Decembers 1835 mit einigen Führern auf, um die merkwürdige Pflanze zu suchen. Unser Weg führte uns erst südlich über pfadlose Savannahs, bis wir an eine Furth des Rupununi gelangten. Da die Berge bis hart an den Fluß herantraten, so glaubten wir, daß wir sie jenseits sofort erklettern müßten. Unsere Führer geleiteten uns jedoch durch eine Schlucht auf eine weite, dürre Savannah. Wir wendeten uns nun nördlich und trafen Ebenen, die, mit Waldung oder mit niedrigem Gesträuche und grobem Grase bewachsen, sich zwischen zwei Bergketten hinzogen. Die Gegend war wild und von vielen Bächen durchschnitten, die zuweilen vertrocknet waren, zuweilen reißend durch ihre felsigen Betten braus'ten. Die Ufer waren mit Kletter- und Schlingpflanzen aus den großen Familien der Convolvulaceae, Bignoniaceae und Eupatoriae bewachsen, über welche eine schöne Rohrart, Gynerium saccharoides, aus der die Indianer ihre Pfeile machen, ihre Rispen hinausstreckte.

Nachdem wir etwa fünf Meilen in diesem Thale fortgewandert waren, begann das Steigen. Dieß war keineswegs bequem; der ganz schmale Pfad ging über umgefallene Bäume und zwischen Granitblöcken hin, und war oft so steil, daß wir die Hände zu Hülfe nehmen mußten. Ich erstaunte darüber, daß die Indianer, welche unser Gepäck trugen, darauf fortkommen konnten. Die über die Granitfelsen herabstürzenden Bergströme bildeten vielfache Wasserfälle, die sich in der Regenzeit sehr großartig ausnehmen müssen; gegenwärtig tröpfelte das Wasser mehrentheils nur an den schroffen Felswänden hinab, und verlor sich unter der üppigen Vegetation von Pothos, Heliconia, Gesneria, Peperoma und Canna. Auch eine Justicia mit scharlachrothen Blüthen, die schöne Petrea macrostachya (β) und die violettblühende Duranta gereichten der Stelle zur größten Zierde.

Um drei Uhr Nachmittags, nach einem höchst anstrengenden Marsche von 8½ Stunde, erreichten wir einige Hütten auf dem Berge Mamesua, welche von Wapisianas bewohnt waren und wo wir zu übernachten gedachten. Wir forschten nach weiterer Auskunft und erfuhren von unserem Wirthe, Oronappi, einem alten Bekannten, den wir einige Wochen früher im Niederlande getroffen hatten, daß er selbst sich auf die Bereitung des Giftes verstehe, und daß er unsern Führer gern begleiten, die Pflanze suchen und uns zur Ansicht vorlegen wolle.

Dieser Vorschlag stimmte mit meiner Absicht nicht überein. Mir lag daran, die Pflanze an ihrem natürlichen Standorte zu sehen, und als wir ihm bemerkten, wir wünschten ihn zu begleiten, so gab er uns durch Zeichen zu verstehen, daß ihm dieß unangenehm seyn würde. Er sagte uns, der Weg sey sehr schlecht und der Ort so fern, daß er ihn erst nach Mittag erreichen würde, daher wir die Nacht in den Wäldern würden zubringen müssen. Dieselbe Geschichte wiederholte er am folgenden Morgen; da er aber sah, daß wir entschlossen seyen, unsere Absicht zu erreichen, machte er ein mürrisches Gesicht und blieb eine Zeitlang stumm. Ob er glaubte, wir würden die Mühseligkeiten des Wegs nicht ertragen können, oder ob er den Fundort der Pflanze vor uns verheimlichen wollte, weiß ich nicht. Genug, er willigte endlich ein, uns an Ort und Stelle zu führen.

Wir fanden den Weg allerdings fürchterlich; oft war jede Spur davon verloren, so daß sich nur ein Indianer, der sich nach abgebrochenen Zweigen, in Bäume gehauenen Zeichen ꝛc. zu richten verstand, zurecht finden konnte, und selbst unser Führer stand oft still und war über die Richtung, welche er einzuschlagen hatte, in Ungewißheit. Es ging bergauf und bergab, meist gegen N. N. W. und N. W.; die Gegend ward immer wilder; wir mußten über mehrere Bergströme setzen, welche in tiefen Betten dahinbraus'ten und an ihren Ufern eine eisenschüssige Substanz absetzten. Der Niederwald wurde seltener, und es schien, als ob sich die Natur nur noch in Hervorbringung riesiger Formen gefalle. Unsere Indianer glaubten irre gegangen zu seyn; als wir aber an ein über tafelförmige Granitfelsen hinabstürzendes Flüßchen gelangten, bemerkten wir, daß dort mehrere Pfade zusammenstießen, und als wir das Flüßchen durchwatet hatten, standen unsere Führer still, zeigten auf ein holziges Schlinggewächs, das schlangenartig von einem Baume zum andern rankte, und riefen: Urari; so sprachen unsere Führer den Namen der Pflanze *).

So war denn mein Wunsch in Erfüllung gegangen, und die Pflanze, welche Humboldt nicht hatte zu Gesicht bekommen können und nach der Waterton vergeblich umhergewandert war, stand mir vor Augen. Humboldt bemerkt, in seiner Reisebeschreibung, mit seinem gewöhnlichen Scharfsinne: „Die Giftigkeit des Curare beruht, wie die der meisten andern Strychneae (denn wir beharren bei der Ansicht, daß das Mavacure zu einer benachbarten Familie gehöre) lediglich auf der Art, wie es auf das Gefäßsystem wirkt.

Wiewohl die Pflanze gerade nicht blühte, so war sie doch mit Früchten versehen, und durch deren Besichtigung überzeugte ich mich von der Richtigkeit, der Vermuthung Humbold's, daß sie zu der Gattung Strychnos gehöre**). Sie ist No. 155 meiner Flora Guiana's und wird von Herrn Bentham folgendermaßen charac=

---

*) Sir Walter Raleigh gedenkt schon in seiner Liste der Namen von auf seiner zweiten Reise in Guiana entdeckten Flüssen und anderen Gegenständen (S. *Hakeluyts* Voyages, II., 692) unter den, von den am Orenoko hausenden Indianern angewandten Giften des Ourari, und so wird es von den Indianern Guiana's fast durchgehends genannt. Die Caraiben verwechseln den Buchstaben r sehr häufig mit dem l, und und so mag sich der Name Wurali eingeschlichen haben. Die Macusis, welche sich anerkannter Weise am Besten auf die Bereitung dieser merkwürdigen Substanz verstehen, nennen sie entschieden Urari. Denselben Namen führt sie bei den Turama's, Wapisiana's, Aricuna's, Woyawai's, Atorai's und verschiedenen andern von mir besuchten Indianerstämmen des Binnenlandes. Die Unterstellung des corrumpirten Ausdrucks Wurali ist demnach nicht zu rechtfertigen. Von Martius und Spix bemerken, daß sie am Amazonenstrom, Yupura, Rio Negro ꝛc. durchgehends Urari und nie Wurali hörten (S. Reise in Brasilien, München 1831, Bd. III. S. 1155). Die Zusammensetzungen Uraricapara und Uraricuera (Parima), Namen zweier Flüsse, von denen ersterer in den letztern fällt, und welche man auf den ältesten Karten, die man von jenen Gegenden besitzt, so verzeichnet findet, beweisen ebenfalls für die Aussprache Urari. In England ist indeß der Ausdruck Wurali (oder eigentlich Waurali, da Waterton Wouraly schreibt) ziemlich allgemein geworden, da Waterton in seinen „Wanderungen" sich desselben bedient; allein so hübsch sich sein Buch lies't, und so anziehend er seine verschiedenen Heldenthaten zu erzählen weiß, so kann es doch über wissenschaftliche Dinge nirgends als Autorität gelten.

**) Das Hauptingrediens des Pfeilgiftes der am Yuppura wohnenden Indianer ist, nach Von Martius, die Rinde eines schmächtigen Baumes, welcher in der Tupi-Sprache Urari-Iwa genannt wird und der Ronhamon gujanensis, *Aublet*, ist. Eine Pflanze, welche zu den Ingredienzien des Pfeilgiftes der Macusis gehört und in vielen Beziehungen mit der Aublet=schen Abbildung übereinstimmt, ist von Hrn. Bentham in der Aufzählung der von mir in Guiana gesammelten Pflanzen Strychnos cogens genannt worden. Jedoch ist die Urari=Pflanze der Macusis, wenngleich sie derselben Gattung angehört, doch in mehreren Puncten specifisch verschieden (Vergl. Von Martius nnd Spix Reise in Brasilien, Bd. III. S. 1237). Ich bezweifle keineswegs, daß die Pflanze, aus welcher die Indianer bei Esmeralda ihr Pfeilgift bereiten, der Ronhamon Aublet's sey, und in dieser Ansicht ward ich durch eine Unterredung mit Dr. Kunth in Berlin bestärkt, von welchem bekanntlich die systematische Bestimmung der von Humboldt gesammelten Pflanzen herrührt.

terisirt: „Strychnos toxifera, *Schomb.*; Hook. Ic. Pl. T, 364 et 265; ramis scandentibus cirrhisque pilis longis patentibus rufis dense obtectis, foliis sessilibus ovali-oblongis acuminatis membranaceis trinerviis utrinque pilis longis rufis hirsutis, floribus (vacat), fructibus maximis globosis. Folia 3 — 4 pollicaria.“

Die Strychnos toxifera, das Urari der Macusi- und Wapisiana-Indianer, wächs't sporadisch in Südamerica und zwar, soviel bisjetzt bekannt, lediglich auf dem Granitgebirge Canuku oder Conocon, unter 3° 10′ n. Br., einer Berggruppe, welche an die ausgedehnten Savannahs der Flüsse Rupununi, Mahu und Takutu stößt. Es ist ein holziges Schlinggewächs, an der Wurzel so stark wie ein Mannsarm und mit einer rauhen, rissigen, aschgrauen Rinde bedeckt. Die Pflanze schlingt sich um die benachbarten Bäume und erreicht oft eine Höhe von 30 — 40 Fuß, ehe sie sich in Zweige theilt. Die letztern sind rundlich und einander entgegengesetzt, die kleinen Zweige dicht mit rostbraunen Haaren bedeckt. Zwischen den Zweigen, so wie auch zwischen den Blättern, stehen spiralförmige Ranken, die mehrentheils einfach, zuweilen aber auch gabelförmig gespalten sind. Die kleinen Zweige schlagen manchmal auf der einen Seite fehl und werden dann durch eine Ranke ersetzt, die in diesem Falle Blätter trägt. Organe von besonderer Structur, Knöspchen wie es scheint, zeigen sich unter der Basis der kleinen Zweige, so wie auch auf den Aesten selbst; sie sind an der Außenseite dicht mit Haaren besetzt, an der Innenseite nackt und lederartig; sie sind spatelförmig. Nicht auf allen Aesten werden sie getroffen, sondern meist an dem endständigen Zweige. Die Blätter stehen entgegengesetzt, sind länglich-eiförmig, zugespitzt, kurzstielig, ganz, drei- bis fünfrippig gewimpert, hautartig uud mit rostbraunen Haaren besetzt, welche zwischen jedem Paare Blattstielen am Dichtesten stehen. Die Größe der Blätter wechselt zwischen 1½ Zoll bis 4½ Zoll Länge und 1 bis 3 Zoll Breite. Der Blattstiel ist nur 2 Linien lang.

Die Pflanze blühte, wie gesagt, im December nicht, und die Früchte, welche an langen Stielen saßen, fingen eben an, abzufallen. Die Rudimente eines fünfspaltigen Kelches und einer unterständigen Blumenkrone waren leicht zu erkennen.

Die Frucht ist eine Beere von dem Umfange eines großen Apfels und hat oft einen Fuß im Umfange. Sie ist kugelförmig, mit einer harten bläulichgrünen Schaale bedeckt und mit einem weichen, gallertartigen Fleische gefüllt, in welchem die Saamen, 10 bis 15 an der Zahl, eingelagert sind. Diese sind rund, concavconvex, etwa einen Zoll lang und 5 — 6 Linien dick. Von der Peripherie laufen fünf Strahlen nach der in der Mitte befindlichen Hervorragung. Sie sind graugefärbt und rauh; der innere Kern ist gelblichweiß und zäh, wie Horn. Diese Substanz besitzt, nach der Angabe der Indianer, kräftige medicinische Eigenschaften und schmeckt sehr bitter. Die Eingebornen wenden sie als tonisches Mittel gegen Magenweh und Ruhr an.

Wir bemerkten viele mit Palmenblättern bedeckte Haufen von dem abgeschnittenen Holze des Urari, welche, wie man uns sagte, von den Macusis zurückgelassen worden waren, die aus großer Ferne hierhergekommen, da die Pflanze auf dem Canuku-Gebirge nur an zwei bis drei Stellen wächst, welche daher von den Indianern aller umliegenden Districte besucht werden.

Die Wapisianas und Macusis gelten allgemein für die kundigsten Bereiter des Giftes, und nach den übereinstimmenden Aussagen dieser beiden Volksstämme habe ich über das dabei beobachtete Verfahren Folgendes zu Papiere gebracht:

Nur die Rinde und der Bast der holzigen Theile besitzen, der Meinung der Indianer nach, die giftigen Eigenschaften im höchsten Grade. Man hackt daher den Stängel der Pflanze in etwa 3 Fuß lange Stöcke, streift die Rinde davon ab, stößt dieselbe und weicht sie in einem neuen irdenen Gefäße in Wasser ein. Dort bleibt sie eine Zeitlang wohl bedeckt, bis das Wasser eine gelbliche Farbe angenommen hat, worauf man es durch eine, mit Pisangblättern ausgelegte, trichterförmige Matappa filtrirt. Mittlerweile hat man sich mehrere andere Pflanzen verschafft, und nachdem man deren Saft auf dieselbe Weise extrahirt hat, wird dieser letztere Extract in Bereitschaft gehalten, um zu dem erstern in dem Augenblicke zugesetzt zu werden, wo derselbe bei gelindem Feuer bis zur Syrupconsistenz eingedickt ist. Durch diesen Zusatz erhält das Urari eine dunklere Farbe, und sobald Alles gehörig eingekocht ist, nimmt es sich wie Theer aus. Man füllt es nun in kleine Kalabassen, welche man mit Blättern bedeckt, damit der Zutritt der Luft zu dem Gifte verhindert werde. Die Indianer behaupten, es behalte, gehörig verwahrt, seine Kraft mehrere Jahre lange. Wenn man davon Gebrauch machen will, thut man die benöthigte Quantität in eine besondere Kalabasse und setzt ein Wenig von dem Safte der Cassada hinzu, um das Gift geschmeidiger zu machen. Man sagte mir, durch diesen Zusatz von Cassada-Wasser (wie man den ausgedrückten Saft der giftigen Wurzel der Jatropha Manihot nennt) würden die schlummernden Kräfte des Gifts wieder erweckt. Nachdem der Cassada-Saft hinzugethan worden, gräbt man die Kalabasse mit dem Gifte auf einige Tage in den Erdboden.

So verhält es sich, nach Abscheidung der poetischen Zusätze mit der Bereitung des Urari durch die Macusis in der Gegend von Pirara und die Wapisiana's des Canuku-Gebirges, wo die Pflanze einheimisch ist. Das Geschäft selbst scheint durchaus gefahrlos und die sich entwickelnden Dämpfe völlig unschädlich zu seyn; allein da der Topf mehrere Tage hintereinander bei gelindem Feuer beschickt und die Flüssigkeit oft geschäumt werden muß, bevor sie concentrirt genug ist; da ferner dabei eine Menge abergläubischer Gebräuche vollzogen werden, so kocht der Indianer, bei seiner natürlichen Trägheit, jährlich nur 1 bis 2 Mal Gift.

Im Jahr 1837 unternahm ich einen zweiten Ausflug in's Innere, bei welcher Gelegenheit ich die Gegend, welche mich das vorige Mal wegen des Pfeilgiftes interessirt hatte, abermals besuchte. Meine Interesse für diese Angelegenheit hatte sich indeß nicht vermindert, sondern verstärkt. Die Colonisten in Demarara ließen sich in ihrem Glauben nicht irre machen, daß die giftigsten Bestandtheile des Urari Schlangenzähne und giftige Ameisen seyen, und meine Behauptung, daß der Saft der angewandten Pflanzen die tödtliche Wirkung äußere, und daß das Urari keinen thierischen Stoff enthalte, wurde in Zweifel gezogen. Offenbar waren die wunderbaren Berichte früherer Schriftsteller zu tief eingewurzelt, als daß man meine schlichte Erzählung irgend glaubwürdig hätte finden können. Allerdings war ich bei der Bereitung des Giftes selbst nicht gegenwärtig gewesen, und wiewohl ich selbst nicht im Geringsten an der Richtigkeit der Aussagen der Indianer zweifelte, konnte ich doch meinen Glauben nicht Andern aufdrängen. Während unseres Aufenthaltes zu Pirara, einem Macusischen Dorfe in der classischen Gegend von Raleigh's und Keymis's Eldorado, erfuhr ich, daß in der Nachbarschaft ein Indianer lebe, der wegen der Bereitung des Urari weit und breit berühmt sey. Ich bewog ihn durch ziemlich ansehnliche Geschenke dazu, es in meiner Gegenwart zu kochen, und begleitete ihn zu diesem Zwecke nach den Canuku-Bergen, theils um bei'm Einsammeln des Hauptingrediens zugegen, theils um vielleicht so glücklich zu seyn, die Urari-Pflanze blühend zu finden. In letzterer Hinsicht sah ich mich getäuscht; sie war, wie das erste Mal, mit Früchten bedeckt.

Der Berg Ilamickipang war mir als der am Wenigsten von Pirara entlegene Ort bezeichnet worden, wo die Pflanze wachse und ist von dem Platze, wo wir sie im Jahre 1835 einsammelten, in südöstlicher Richtung 18 Meilen weit entfernt. Wir stiegen etwa 1500 Fuß hoch an dem Berge hinan, und wiewohl wir schon tiefer viele Urari-Pflanzen fanden, so erklärte doch mein in der Chemie tief gelahrter Indianer nach der Besichtigung des Stängels, daß sie zur Bereitung des Pfeilgiftes untauglich seyen. Nachdem wir ein Plateau des Berges erreicht hatten, ward eine Stelle ausgewählt, wo wir mit Hülfe der Indianer eine Hütte von Palmblättern errichteten und von wo aus wir kleine Ausflüge nach verschiedenen Richtungen machten, um solche Exemplare zu sammeln, in denen der Saft die rechte Kraft besaß. Sie standen mehrentheils an felsigen Stellen und in Schluchten, zwischen Granitgerölle, so daß sich die Localität gut zu den giftigen Eigenschaften der Pflanze schickte. Die Aeste und holzigen Stängel, welche nicht ganz die Dicke wie das Faustgelenk eines Mannes hatten, wurden ausgewählt und in die Hütte gebracht, wo man sie abschabte

und die Rinde in kleinen, zu diesem Zwecke angefertigten Körben aufbewahrt. Als drei derselben voll waren, glaubte der Giftkoch genug zu haben; die Körbe wurden mir übergeben, und wir traten den Rückweg nach Pirara an. Die Bereitung des Giftes ward jedoch um einige Tage hinausgeschoben, da der Chemiker behauptete, er müsse erst streng fasten, um sich auf das wichtige Geschäft vorzubereiten. Mittlerweile langte Kanaima, ein mächtiger Häuptling der Macusis vom Flusse Rupununi, in Pirara zum Besuch an. Was er dabei für einen Zweck hatte, weiß ich nicht; indeß vermochte er den Giftkoch dahin, daß er seine Zusage brach und sich weigerte, das Urari in meinem Beiseyn zu bereiten. Indeß war ich im Besitze der Rinde, und da ich dieselbe bezahlt hatte, so betrachtete ich sie als mein Eigenthum. Er verlangte sie zwar zurück; allein nun war die Reihe des Abschlagens an mir. Unsere Abreise stand damals so nahe bevor, daß ich keinen willigern Koch aufsuchen konnte, und ich nahm also die rohe Rinde mit.

Während der Regenzeit hatte ich Muße genug, weitere Forschungen hinsichtlich dieses Giftes anzustellen, und ich beschloß einige Versuche zu machen, inwiefern die bloße Rinde der Urari-Pflanze (Strychnos toxifera) dem thierischen Leben gefährlich werden könne. Ich nahm also 2 Pfund von den Rindenspähnen, übergoß sie mit einer Gallone Wasser und ließ sie so 24 Stunden maceriren. Die Hälfte des Extracts wurde filtrirt und bei einem stätigen, aber gelinden Steinkohlenfeuer in einem neuen irdenen Topfe gekocht, indem von Zeit zu Zeit etwas von dem Reste des Extracts zugegossen wurde. Nachdem die Flüssigkeit bis zur Consistenz eines dünnen Syrops abgeraucht war, ließ ich sie verkühlen, vergiftete zwei Pfeile damit und verwundete mit diesen zwei Hühner, das eine in den Schenkel, das andere in den Hals. Die Wirkung zeigte sich nach fünf Minuten; das erste starb siebenundzwanzig Minuten, und das andere, welches am Halse verwundet worden war, achtundzwanzig Minuten nach der Verletzung. Der Herr, welcher mich auf meinem Ausfluge begleitet hatte, und Senhor Pedro Ayres, welcher vom Districtscommandanten abgesandt worden war, um uns an der Brasilianischen Gränze zu bewillkommnen, waren bei diesen Versuchen zugegen, und es steht also unbezweifelt fest, daß die Urari-Pflanze an und für sich und ohne alles Zuthun von indianischem Charlatanismus oder andern Stoffen, die die Wirksamkeit jener nicht verstärken dürften, die tödtlichen Folgen veranlaßt. Der Siedeproceß dauerte keine volle sieben Stunden, während die Indianer über achtundvierzig Stunden dazu brauchen, und obwohl die Hühner allerdings später starben, als dieß bei Anwendung guten Macusischen Giftes der Fall gewesen seyn würde, so liegt der Grund doch wahrscheinlich nur darin, daß unser Decoct nicht hinreichend concentrirt war. Das von mir bereitete Gift war von bräunlicher Farbe; gutes Macusi-Gift ist dagegen pechschwarz, und ich bin überzeugt, daß ihm diese Farbe durch gewisse Zusätze ertheilt wird.

Als ich Pirara, getäuscht in meiner Hoffnung, das Gift von einem Macusi bereitet zu sehen, verließ, verabredete ich mit dem damals als Missionär der bischöflichen Kirche in jenem Dorfe wirkenden Herrn Thomas Yond, er möge doch irgend einen der dortigen Giftköche dahin vermögen, das Urarigift in seiner Gegenwart zu bereiten, und wiewohl ich, als ich im Jahre 1839 nach Pirara zurückkehrte, Gelegenheit hatte, das Pfeilgift von meinem frühern abtrünnigen Chemiker bereiten zu sehen, so ziehe ich doch vor, hier Hrn. Yond's Brief mitzutheilen, da derselbe als ein Beweis mehr dienen kann, daß man künftig nicht mehr Schlangenzähne und Stechameisen für Bestandtheile des Urarigiftes halten dürfte.

„Pirara, 4. October 1838.

Lieber Freund!

„Da Ihr Zweck bei'm Bereisen dieser unwirthlichen Länder darin besteht, die Gränzen des menschlichen Wissens in jeder möglichen Beziehung zu erweitern, so benutze ich eine sich mir darbietende Gelegenheit, um Ihnen die gewünschte Auskunft rücksichtlich der Ingredienzien und Bereitungsart des berühmten Urarigiftes, über welches so viel hin und her geredet und gefabelt worden ist, zugehen zu lassen.

„Seit ich als Missionär unter den Macusis lebe, habe ich mich es etwas kosten lassen, um einen Indianer aus dem Canuku-Gebirge, welcher wegen seiner Geschicklichkeit in der Bereitung des Pfeilgiftes großen Ruf hat, dahin zu bringen, eine Quantität davon im Missionshause zu kochen. Ich war so glücklich, einen Korb Uraririnde, so wie auch eine Quantität Arimäru, Tarireng und Tararemu, zu kaufen; das Uebrige verschaffte sich der Giftkoch binnen drei Tagen. Als die Ingredienzien bereits zusammen waren, mußte ich mein Zelt aufschlagen lassen und drei Viertheile desselben mit Palmblättern rings verschlagen, welcher Raum nunmehr den Namen: „das Urari-Haus des Indianers" erhielt. Das Zelt ward in dem Gehäge vor dem Missionshause, der Thür gegenüber, aufgeschlagen, damit ich Alles, was der Indianer vornahm, beobachten könnte. Der Rothwild-Topf *), welcher etwas über eine Gallone faßte, und der früher noch nie gebraucht worden war, ward nun, nebst vier flachen Tellern, beigeholt. In dem ersteren sollten die Ingredienzien gekocht, in den letztern die Urari-Flüssigkeit nach dem Sieden in die Sonne gestellt werden, um sie in Gallerte zu verwandeln.

„Ein großer Guby **), welcher an der Mündung oder dem Stielende mit loser Baumwolle verstopft war, wurde am Kopfende so weit aufgeschnitten, daß der Inhalt des Uraritopfes bequem hineingeschüttet werden konnte. Ein zweiter, kleiner Guby ward trichterförmig ausgehöhlt und mit Seidengras zugestopft, und durch diesen sollte die Flüssigkeit, wenn man sie aus einem Trockenteller auf den andern übertrug, geseiht werden, damit der bei'm Trocknen aufsteigende Schaum darin zurückbleibe. Das letzte Gefäß war eine kleine Kalabasse ***), welche ½ Pinte faßte und in welche das sämmtliche Urari nach und nach durch den kleinen Trichter gegossen wird, nachdem es die Consistenz dünner Stärke (dünnen Kleisters?) angenommen hat. Nachdem alle Geräthschaften bereit und das zum Kochen nöthige Holz gespalten war, suchte der Mann nach einem mir nicht bekannten Gegenstande, daher ich einen der anwesenden Indianer fragte, weßhalb jener abseits gegangen sey. Dieser sagte: „Er sucht sein Feuerzeug, um Feuer zu machen; denn er darf sein Holz an keinem fremden Feuer anzünden; Sie werden sehen, er macht sich sein Feuer selbst." Ich wartete ein Wenig, und er kam wirklich mit seinem Feuerzeuge in der Hand zurück. Ich betrachtete dasselbe, um zu sehen, ob etwas Besonderes daran sey; allein es bestand bloß aus einer, etwa 1 Zoll starken und 7 Zoll langen, cylindrischen mit Zwirn umwickelten Baumwollenlunte, die in einem Bambusrohre von gleicher Länge steckte, welches Futteral zugleich die Baumwolle vor Nässe schützt und das Weiterbrennen derselben verhindert, indem sie mit dem glimmenden Ende niederwärts hineingesteckt wird. Mulatto nahm dann seinen rothen Feuerstein, wie ihn die Indianer gewöhnlich führen, und der auf einem fernen Gebirge gefunden wird, auch zum Feuerschlagen durchaus ebenso gut scheint, als unsere grauen Feuersteine †), und schlug mehreremale Feuer; allein da die Baumwolle etwas feucht war, so fing sie nicht; weßhalb der Mensch in meine Küche ging und seine Lunte dort anzündete. Ich glaubte nun, er werde sein Feuer unmittelbar mit derselben in Brand bringen; allein statt dessen steckte er die Lunte

---

*) Buck-pot. Die irdenen Töpfe, in welchen die Indianer ihr Essen kochen und welche sie selbst anzufertigen verstehen, werden von den Colonisten Buck-pots (eigentlich Rothwild-Töpfe) genannt, da die Indianer selbst in der Colonie den Beinamen Buck (Rothwild) führen. Schomburgk.

**) Gooby (sprich Guby) ist die Frucht einer Kürbisart und kann, nachdem man das Fleisch herausgenommen hat, als Flasche dienen. Schomburgk.

***) Näpfe, welche man aus der Frucht der Crescentia Cujete oder des Kalabassenbaums bereitet. Schomburgk.

†) Der hier erwähnte rothe Feuerstein ist derber Quarz oder Jaspis, welchen man in der Nachbarschaft des Berges Roratma, sowie an den Ufern der Flüsse Coko und Cukenam, findet. Schomburgk.

in sein Bambusfutteral und wartete, bis sie völlig erloschen war. Alsdann schlug er nochmals Feuer, und da die Lunte nun fing, so zündete er damit das Holz an. Unter das Dach dis Urari-Hauses darf kein anderes Feuer kommen, als solches, das der Urari-Koch selbst gemacht hat, sonst ist der ganze Proceß unwirksam. Auch darf zum Auslaugen und Kochen durchaus kein anderes Wasser verwendet werden, als solches, das der Urari-Koch sich selbst geholt hat, und selbst dieses darf in kein anderes Gefäß, als die von ihm geweihten Geschirre, geschüttet werden.

„Das Kochen begann Freitags den 9. Sept. 1838, etwa um 11 Uhr Morgens. Die angewandten Ingredienzien waren folgende:

Urari-Rinde von einem Schlinggewächse *) . . . 2 Pfund.
Arimäru-Rinde, desgleichen **) . . . . . $\frac{1}{4}$ —
Tarireng . . . . $\frac{1}{4}$ —
Yakkee . . . . $\frac{1}{4}$ —
Wokarimo . . . . $\frac{1}{4}$ —
Tararemu, von der Wurzel des Schlinggewächses Tarireng, ... $\frac{1}{2}$ Unze.
Muramu, ***) eine knollige Wurzel, die nicht gesotten, sondern in dem halbgaren Urari eingeweicht wird, worauf man den schleimigen Saft ausdrückt, um der ganzen Masse mehr Consistenz zugeben . . . $1\frac{1}{2}$ Pfund.
Von Manuca †), der Rinde eines großen Baumes, vier Stückchen.

*) Urari oder Strychnos toxifera, *Schomb.* Schomburgk.

**) Arimaru, Strychnos cogens. *Bentham.* Schomburgk.

***) Muramu, eine Art Cissus. Ich brachte einige dieser Knollen mit nach Europa, welche sowohl bei den Herren Loddiges und Söhnen, zu London, als im Berliner botanischen Garten fortgekommen sind. Schomb.

†) Manuca oder Manica, die sehr bittere Rinde eines Baumes, welchen ich für eine Species der Familie Xanthoxylaceae halte. Innerlich gebraucht, soll sie Speichelfluß veranlassen und die Anwohner des Rio Negro und Amazonenstroms bedienen sich derselben daher bei syphilitischen Krankheiten. Merkwürdigerweise besitzen alle Ingredienzien des Macusischen Pfeilgiftes eine starke Bitterkeit, daher es auch als tonisches Arzeneimittel angewandt wird. Die Pflanzen Tarireng, Yakkee und Wokarimo sind mir nicht bekannt. — Schomburgk.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Physiologie der Menstruation kömmt Herr Radziborsky in einer längern Abhandlung zu folgenden Sätzen: 1) die Menstruation ist eine Folge der vollendeten Entwickelung der Eierstöcke; 2) sie ist die directe Folge der Mittel, welche die Natur anwendet, um die Enden der Falopischen Röhren und die Ovarien in das gegenseitige Verhältniß zu bringen, welches zur Befruchtung und zum Durchgange befruchteter Eier erforderlich ist; 3) die Blutcongestion, welche unerläßlich ist, um bei'm Menschen diese Bedingungen herbeizuführen, scheint an und für sich hinreichend, das Vorkommen der Blutung zu erklären, welche die Menstruation darstellt; man braucht zu einer Zusammenhangstrennung dabei nicht die Zuflucht zu nehmen; 4) daß die aufrechte Stellung, welche den Blutandrang zu den Geschlechtstheilen begünstigt, ein Hauptgrund seyn möge für die Reichlichkeit des Menstruationsflusses bei'm Weibe und bei einigen Arten von Affen; 5) daß aus Mangel einer richtigen Theorie über die Menstruation bis jetzt auch keine rationelle Behandlung der Menstruationsstörung möglich war; 6) daß es nicht bewiesen ist, daß die ovula allmälig in jeder Menstruationsperiode zur Reife kommen, oder daß die reifsten ovula sich alsdann der Oberfläche des Ovariums nähern, um dort zu zerreißen und einem Keime Ausgang zu gestatten.

Eine dritte Zahnentwickelung bei einer neunzigjährigen Frau beobachtete Dr. Podracca zu Venedig bei einer Nonne. Die erste Zahnung war schwierig gewesen; die zweite war leicht und regelmäßig; sie verlor aber sämmtliche Zähne im fünfundvierzigsten Jahre durch caries, Atrophie ꝛc. Seitdem kaute sie nur unvollkommen mit den Kieferrändern; im neunzigsten Jahre empfand sie ein unbequemes Jucken im Zahnfleische, dieses wurde roth, es stellte sich Salivation ein, es bildete sich Diarrhöe und es kamen neue Zahnkeime zur Entwickelung. Nach und nach kamen vier Schneidezähne und zwei Eckzähne im Unterkiefer zum Vorscheine. Einige Alveolen am Unter- und am Oberkiefer waren mit freiliegenden Capseln gefüllt, die eine gelatinöse Flüssigkeit enthielten, und es ist wahrscheinlich, daß die Frau, wenn sie nicht im dreiundneunzigsten Jahre plötzlich an Schlagfluß gestorben wäre, noch mehrere Zähne bekommen hätte. (Revue méd. Janv. 1842.)

Nekrolog. — Der verdiente Chemiker Bergcommissionsrath, Professor Lampadius zu Freiberg, ist 13. April gestorben.

Heilkunde.

Ueber Behandlung der Prostatakrankheiten.

Von R. A. Stafford.

Erster Fall. James Farrel, 70 Jahre alt, wurde am 18. September 1840 wegen Harnverhaltung, in Folge von Prostataanschwellung, in das Spital aufgenommen. Die Prostata war von der Größe eines Hühnereies und ragte gegen das rectum hervor. Der Mann litt seit einem Jahre an Beschwerden bei'm Urinlassen, an einem Gefühle, daß er die Blase nie ganz leere und einem dumpfen, drückenden Schmerz im perinaeum; der Urin war übelriechend und in hohem Grade alkalinisch. Ich verordnete ein Suppositorium mit 3 Gran Kali hydroiodicum, 5 Gran Extr. Hyoscyami und 5 Gran Extr. Conii, Abends und Morgens. Zwei Mal des Tages sollte man catheterisiren, und täglich sollten Bougies mit Kali hydroiodicum eingebracht werden. Diese Behandlung dauerte einen Monat, als er anfing, aus eigenem Antriebe sein Wasser zu lassen, wobei indeß zuerst die Blase nur theilweise entleert wurde. Die Arzneimittel wurden allmälig gesteigert bis zu 10 Gran Jodkali. Die Prostata nahm allmälig an Umfang ab, und in demselben Maaße nahmen die Kräfte der Blase zu. In sechs Monaten wurde die Drüse bis zum Umfange einer mäßigen Wallnuß verkleinert; der Mann hatte nun keine Schwierigkeit bei'm Wasserlassen mehr und

konnte die Blase bis auf ein oder zwei Unzen entleeren. In diesem befriedigenden Zustande verließ er die Anstalt und blieb seitdem in demselben Zustande.

Zweiter Fall. Herr S. G., 44 Jahre alt, hatte seit mehr, als sechs Monaten große Beschwerden bei'm Entleeren des Urins; und obwohl er eine gewisse Menge lassen konnte, so war er doch nie im Stande, die ganze Blase zu entleeren. Diese Beschwerden nahmen allmälig bis zur vollständigen Retention zu. Er wendete sich an einen Wundarzt; es wurde täglich zwei Mal catheterisirt, es erfolgte aber keine Besserung. In der Furcht, an Blasenstein zu leiden, kam der Mann nach London in meine Behandlung. Ich fand eine Vergrößerung der Prostata, deren beide Seitenlappen die Größe einer Wallnuß hatten, während der mittlere Lappen deutlich zu fühlen war, sowie der Catheter in die Blase eindrang. Der Kranke beklagte sich über ein Gefühl von Fülle in der Gegend des Blasenhalses und von Schmerz im perinaeum; außerdem waren keine Symptome vorhanden; der Urin war alkalisch.

Am 13. November verordnete ich ein Blasenpflaster in der Lendengegend, ein Suppositorium mit 3 Gran Jodkali Abends und Morgens und die Einlegung von Jodbougies (Kali hydroiodici 5 Gran zu Ung. cetac. ʒj). Der Urin wurde Abends und Morgens mit dem Catheter weggenommen. Am 15. ziemlich derselbe Zustand. Am 17. ebenso, jedoch weniger Schmerz; am 18.: er ließ drei Mal ein Wenig Wasser, jedoch blieb noch jedesmal eine Pinte Wasser in der Harnblase zurück. Dieselbe Behandlung.

Am 21. November der Kranke bessert sich; er läßt zwei oder drei Mal täglich vier Unzen Wasser. Suppositoria aus 4 Gr. Kali hydroiodicum mit 6 Gr. Extr. Hyoscyami und ebensoviel Extr. Conii dreimal täglich. Die mit Jodkali überzogenen Bougies wurden fortgesetzt; sie veranlaßten jedes Mal einen reizenden Schmerz am dritten Lappen. Am 23. Die Besserung schreitet fort; der Kranke läßt auf einmal eine halbe Pinte Wasser.

Am 25. November war der Zustand um soviel besser, die Prostata beträchlich vermindert; ich entließ daher den Kranken nach seiner Heimath, wo dieselbe Behandlung fortgesetzt wurde. Am 3. December erhielt ich von seinem Arzte folgenden Bericht: „Herr G. befindet sich besser, als bei seiner Abreise von London; gestern ließ er so viel Wasser, wie gewöhnlich vor seiner Krankheit. Die Behandlung wird fortgesetzt. Der gelassene Urin ist normal; die Prostata ist noch vergrößert, jedoch nicht so stark, als zu der Zeit, wo er nach Hause zurückkehrte. Sein Allgemeinbefinden bessert sich." Da ich seitdem von dem Kranken nichts gehört habe, so vermuthe ich, daß er hergestellt ist.

Dritter Fall. Herr M., 57 Jahre alt, leidet seit seinem funfzigsten Jahre an dem Gefühle, wie von einer Quetschung im perinaeum. Dieß breitete sich später an der innern und hintern Seite der Schenkel herab aus. Er leidet beträchtlich an Schmerz im Kreuzbeine und in den Sitzbeinknochen. Diese Schmerzen haben sich mehr oder weniger verschlimmert und besonders das Gefühl von Quetschung, welches sich bis zu einem Gefühle von Wundseyn (wie nach einem Schlage) steigerte. Er litt dabei an starker Reizbarkeit der Blase, häufigem Urindrange und allgemeinem Krankheitsgefühle in den Harnwerkzeugen. Ich untersuchte die Prostata, und fand den rechten lobus viel größer, als den linken, indem diese Seite so groß war, wie die ganze Drüse im normalen Zustande.

Am 1. April 1841 verordnete ich ein Gran Jodkali, zehn Gran Extr. Hyosc. zu einem Suppositorium, welches jeden Abend eingelegt werden sollte.

Am 6. April. Er fühlt sich etwas besser; es wurde noch ein Gran Jodkali zu dem Suppositorium hinzugesetzt; von da an wurde das Jodkali granweise vermehrt, in dem Maaße, als der Kranke es ertragen konnte.

Am 26. April. Ich untersuchte die Prostata und fand sie um ein Drittel verkleinert; das Jodkali wurde noch fortgesetzt und bis zu zehn Gran gesteigert.

Am 20. Mai war die Prostata ziemlich auf ihr normales Volumen zurückgebracht; nur an der rechten Seite fühlte ich noch eine Auftreibung von der Größe einer Haselnuß; der Schmerz im perinaeum war ziemlich verschwunden und das Gefühl von Quetschung im Kreuzbeine und an den Schenkeln sehr vermindert.

Am 10. Juni. Die Hervorragung im rechten lobus war beträchtlich vermindert; die Behandlung dauerte fort.

Am 8. Juli. Die Prostata zeigte ihr normales Volumen.

In diesem Falle war ich bisweilen genöthigt, die Quantität des Jodkali zu vermindern, weil es reizte.

Vierter Fall. Herr W. befragte mich wegen folgender Symptome: Starker Schmerz im Verlaufe des rechten Saamenstranges bis zum Hoden; Schmerz und ein Gefühl von Fülle im Blasenhalse; beständiger Reiz und Drang zum Urinlassen. Er hatte früher zweimal Gonorrhöe gehabt und eine Strictur, was aber jetzt gut war. Als ich eine Bougie einführte, so ging sie leicht durch, bis zur Prostata, wo sie wie an einem festen Körper anstieß und nicht in die Blase einzubringen war. Dieser Widerstand befand sich genau in der Stelle des dritten Lappens der Prostata, und nach dem Erfolge der Behandlung schließe ich, daß dieser Theil der Drüse vergrößert war. Ich legte Jodbougies ein; dieß wurde zwei oder drei Monate fortgesetzt, der Theil wurde allmälig absorbirt, und ich konnte mit Leichtigkeit einen starken Catheter einführen, ohne ein Hinderniß zu bemerken. Es verloren sich alle unangenehmen Symptome, und der Kranke befindet sich nun vollkommen wohl.

Fünfter Fall. Ein Herr von 71 Jahren wendete sich im vergangenen Mai an mich. Er hatte einige Zeit an starker Reizung des Blasenhalses und häufigem Drange zum Urinlasseu gelitten; er klagte über einen dumpfen Schmerz im perinaeum. Wegen des häufigen Urinlassens schläft er sehr wenig, wodurch sein Allgemeinbefinden sehr

verschlimmert ist. Ich fand die Prostata im Ganzen aufgetrieben und verhärtet, besonders aber den linken Lappen. Ich empfahl Suppositorien aus Jodkali alle Abend und 5 Gran Extr. Hyosc. mit Soda zwei Mal täglich. Er befolgte diesen Rath auf dem Lande und kam nach fünf Wochen wieder. Er befand sich besser, und die Drüse war beträchtlich verkleinert. Patient setzte dieselbe Behandlung fort und kam nach einem Monate wieder; das Allgemeinbefinden war beträchtlich besser; die Symptome von Reizung des Blasenhalses und von Schmerz im perinaeum waren verschwunden. Im August fand ich die Drüse normal, die Symptome beseitigt und das Allgemeinbefinden vollkommen hergestellt.

Sechster Fall. Michael Hines, 71 Jahre alt, wurde am 7. Juni 1841 wegen Harnverhaltung in das Spital aufgenommen. Er litt an einer Vergrößerung der prostata. Zwei Jahre zuvor war er wegen desselben Leidens in einem Londoner Spitale behandelt und etwas gebessert worden. Dennoch leidet er seitdem an Harnbeschwerden und kann namentlich nie den Urin ganz ausleeren. Die prostata ragte in der Größe eines Hühnereies in das rectum herein; die Harnblase war wegen mehrstündiger Verhaltung übermäßig ausgedehnt; es wurden mit dem Catheter 1¾ Pinte übelriechenden alkalischen Urins weggenommen. Der Catheter blieb liegen; der Kranke erhielt ein Abführmittel und ein Suppositorium aus 4 Gran Jodkali mit 4 Gran Extr. Hyosc. Der Catheter blieb vierzehn Tage liegen. Die Suppositorien wurden fortgesetzt, und nachher wurde beides Abends und Morgens eingelegt. Fünf Wochen nach seiner Aufnahme konnte er den Urin normal lassen; dieß dauerte auch noch drei Monate nach seiner Aufnahme. Das Jodkali in den Suppositorien ist auf 10 Gran gesteigert; die prostata verminderte sich bis auf ihren normalen Umfang, und der Kranke verließ am 3. Sept. 1841 das Spital vollkommen hergestellt.

Diese Fälle sprechen für sich selbst; es ist nur zu bemerken, daß der erste und letzte Kranke an der Prostata-Vergrößerung der alten Leute litten, wo man gewöhnlich annimmt, daß die Kranken vollends das ganze Leben hindurch einen Catheter brauchen müssen, an beständigem Urindrange leiden und durch nachfolgende Blasen- und Nierenkrankheit einen elenden Tod sterben. Der zweite Fall, obwohl bei einem Manne von 44 Jahren, ist ebendahin zu rechnen. Die Symptome waren dieselben, und die Drüse war ebenso vergrößert, sie bildete ein mechanisches Hinderniß für die Austreibung des Urins; die übrigen Fälle waren Prostataanschwellungen in den verschiedenen Stadien, bevor vollkommene Harnverhaltung eintritt. Sie würden ohne Zweifel allmälig bis zu vollkommener Verhaltung sich gesteigert haben. Die empfohlenen Mittel hatten jedes Mal das günstigste Resultat, und ich habe bisjetzt keinen Fall gehabt, wo sie nicht von gutem Erfolge gewesen wären. (London med. Gaz. Oct. 1841.)

Folgen des Pönitentiarsystems *)

Unter diesem Tittel hat unlängst Herr v. Larochefoucauld-Liancourt ein Schriftchen herausgegeben, in welchem er über die Nachtheile, die das einsame Einsperren in einer dunkeln Zelle und andere in dem Kinderzuchthause zu Rouen üblichen Strafen herbeigeführt haben, Folgendes mittheilt, wobei wir vorläufig bemerken, daß die in jener Besserungsanstalt befindlichen Kinder 8 — 12, zuweilen bis 15 Jahre, alt sind.

„Der Artikel, welcher sich auf die Einsperrung in dem dunkeln Kerker bezieht, schreibt vor, daß dieselbe höchstens vierzehn Tage dauern darf, wenn nicht die Oberaufsichts-Commission darüber anders beschließt, welche jedoch keinesfalls diese Strafe über einen Monat hinaus verlängern darf. Dreißig Tage sind also der längste Termin für diese Strafart; allein dennoch hat sie ein Knabe, Namens Mousson, einundfunfzig Tage lang bestehen müssen. Ueberdem hat ein Mitglied der Commission, welche das Reglement entworfen hat, eingestanden, daß es drei Kinder auf vierzig Tage zu dieser Strafe verurtheilt habe. Ja, es hat sogar ausgesagt, der Instructionsrichter und Substitut des Königl. Procurators hätten sich bei dem Ausspruche auf ihn bezogen. Die Strafe ist also jedenfalls in ihrer Gegenwart und mit ihrer Bewilligung dictirt worden. Ohne Zweifel haben diese Magistratspersonen, als sie das Urtheil einer administrativen Behörde, die nicht dazu befugt ist, überließen, gemeint, das sey so hergebracht: allein gerade gegen dieses Herkommen protestire ich aus allen Kräften.

Weshalb wurden aber diese Kinder zu vierzigtägiger Einsperrung bei Wasser und Brodt, ohne Licht und Luft, im Monate October in einem feuchten, kalten, mit Steinplatten ausgelegten Parterrezimmer, nur mit einem leinenen Kittel, aber weder mit Holzschuhen, noch mit einem Bette, noch selbst mit Stroh versehen, verurtheilt? Weil sie sich, wie man es in einer Schule nennen würde, halsstarrig betragen, weil sie Möbeln in ihrer Zelle beschädigt hatten. Als Monnier zu vierzehntägiger Einsperrung im Schilderhäuschen**) verurtheilt wurde, an welcher Strafe er starb, hatte er eine Thür zertrümmert. Als er früher zu vierzehntägiger Einsperrung im dunkeln Kerker verurtheilt ward, hatte er in den Lehrstunden mehrmals gelacht oder geplaudert. Man sieht ohne Weiteres die übertriebene Härte dieser Strafen ein. Wer sollte es für möglich halten, daß in einer Anstalt, die in einem väterlichen Geiste verwaltet werden sollte, das Reglement vorschreibt, daß Kinder mit achttägiger einsamer Einsprengung gestraft werden, wenn sie öfters gelacht oder sich unruhig betragen haben.

Wir wollen die Resultate dieses Reglements etwas näher in's Auge fassen.

Am 1. October befanden sich neunundzwanzig Kinder bei Wasser und Brodt, im leinenen Anzuge, ohne Bett und Stroh, in der dunkeln Zelle. Der Oberarzt machte deßhalb bei seiner Visitation eine für den Director und die Administration bestimmte Bemerkung auf der Liste, von der aber nicht die geringste Notiz genommen wurde, so daß sie der Arzt nach einiger Zeit wiederholen zu müssen glaubte.

Am 17. Januar 1840 trug er folgende Bemerkung in die Liste ein: „An dreißig Kindern werden Strafen vollzogen; zwölf sind in der Zelle, ohne Bett, ohne Decke, im leinenen Kittel. Sie kommen den ganzen Tag nicht an die Luft. Die Temperatur hält sich seit einigen Tagen auf 5 bis 8 Grad unter dem Gefrierpuncte. Bei dieser Bekleidung, ohne sich Bewegung machen zu können und bei unzureichender Nahrung, leidet die Gesundheit der Kinder, und

*) Conséquences du système pénitentiaire, Brochure in 8o.

**) Das Schilderhäuschen ist eine Art von Uhrkasten, ein auf allen Seiten geschlossener hoher Käfig, der 50 Centimeter (1 F. 10½ Z. Rhein.) breit und 30 Centim. (1 F. 1½ Z.) tief ist, so daß, wenn man zwischen diesen vier hölzernen Wänden eingeschlossen ist, man sich weder setzen, noch selbst umwenden kann, sondern beständig stehen muß. Begreiflicherweise kann dieß Niemand, am allerwenigsten ein Kind, lange aushalten, ohne todtmüde zu werden.

es steht zu fürchten, daß daraus die bedenklichsten Zufälle entstehen. Ich glaube den Herrn Director hiervon amtlich in Kenntniß setzen zu müssen, und verlange, daß die gegebenen Befehle in einer angemessenen Weise abgeändert werden."

Diese zweite Warnung blieb ebenfalls unbeachtet, und einen Monat später brach der Scorbut unter den jungen Sträflingen aus. Die Aerzte der Anstalt schrieben dessen Ursprung den übermäßig harten, ja unmenschlichen Strafen zu. Dr. Desbois, der gewöhnliche Gefängnißarzt, untersuchte die Sache näher und ermittelte, daß unter den fünfundzwanzig Scorbutischen vierundzwanzig längere oder kürzere Zeit in der dunkeln Zelle eingesperrt gewesen waren. Er bezeugte dieß officiell in folgenden Worten: „Ich erkläre auf Seele und Gewissen, daß unter den im Jahre 1840 von Scorbut ergriffenen fünfundzwanzig Sträflingen vierundzwanzig nach überstandenem Strafarrest davon befallen worden sind."

Dr. Vingtrinier, der Oberarzt, hat die Richtigkeit dieser Erklärung anerkannt und fortgefahren, die Behörde durch Erinnerungen auf diesen Gegenstand aufmerksam zu machen

Am 6. Sept. 1840 schrieb er in das Visitations-Protocoll: „Dreizehn Kinder sind in der Strafzelle und sieben im Kerker bei trocknem Brodte und Wasser, ohne Suppe. Sollten sie lange darin bleiben, so müßte ich darauf dringen, daß ihnen Suppe bewilligt werde; denn ich fürchte, daß bei jener Diät der Scorbut von Neuem ausbreche. Im Monat Mai hatten wir fünfundzwanzig Scorbutische, und unter diesen waren vierundzwanzig aus dem Strafarreste entlassen worden. Dieß ist sehr zu beachten."

Diese so erhebliche und traurige Thatsache war demnach in dem Visitationsprotocolle angezeigt, welches der Director und die Administratoren zu lesen und aufmerksam zu prüfen verpflichtet waren. Es gab kein gesetzlicheres, milderes, weiseres Mittel, durch welches die Grausamkeit dieser tyrannischen Strafen hätte abgestellt werden können.

Bei Gelegenheit seines Besuchs am 15. October schrieb der Oberarzt abermals in's Visitations-Protocoll: „Der kleine neunjährige Michel Noël hat in Folge der im Kerker erlittenen Erkältung sehr böse Füße. Er hat darin mehrere Tage ohne Schuhe verweilt. Eine Fußbekleidung irgend einer Art muß aber den eingesperrten Kindern gestattet werden."

Also ein neunjähriges Kind wurde so grausam bestraft! Wäre es denn möglich, daß in einem so zarten Alter keine gelindere Strafe mehr anschlüge? Hat doch der Unterstaatssecretär erklärt: „Es giebt in Frankreich keine Kerker mehr!" Selbst für neunjährige Kinder giebt es deren!

Am 26. October 1840 trug der Oberarzt ferner Folgendes ein: „Der kleine zwölfjährige Monnier hat vierzehn Tage in der Zelle und weitere vierzehn Tage im Schilderhäuschen zugebracht; noch länger hat man ihm nur Wasser und Brodt gereicht. Das Kind ist äußerst schwach; es klagt über Unwohlseyn, und ich glaube es ihm. Könnte man ihm nicht Suppe bewilligen?"

Es ist auffallend, daß der Arzt nicht befugt war, ein Kind aus dem Strafarreste zu entlassen, wenn es nicht bedenklich krank war; ja daß er nicht einmal das Recht hatte, ihm Suppe zu verordnen! Und dennoch hat der Arzt, z. B. in Betreff Monnier's, als er ihn zwei Tage später wiedersah, erklärt, sein Zustand sey um Vieles schlimmer, und er leide an völliger Kraftlosigkeit. Er verordnete, daß er in die Krankenstube gebracht werde, wo der Knabe einige Wochen später starb.

Am 4. November 1840 trug der Oberarzt Folgendes in's Visitationsprotocoll ein: „Der Knabe Mousson ist seit 51 Tagen im Kerker, und zwar in einer der feuchtesten Parterrezellen. Könnte er nicht in eine der obern Zellen gebracht werden? Er klagt über Schmerzen und Steifheit in den Knieen. Sein Zahnfleisch zeigt rothbraune Flecken, die ich für scorbutisch halte. Werden die Kinder länger als acht Tage eingekerkert, so muß ihre Gesundheit zumal leiden, wenn sie sich Parterre auf dem kahlen Fußboden ohne Strohsack, Decke und Schuhe befinden."

Dr. Desbois, der gewöhnliche Gefängnißarzt, hat beständig ähnliche Erinnerungen an die Administration ergehen lassen. Rücksichtlich desselben Sträflings schrieb er am 6. November 1840 Folgendes in die Liste: „Der Knabe Mousson, der sich jetzt im Kerker befindet, leidet stark am Scorbut. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Krankheit bei ihm von der langen Einsperrung herrührt; die Kälte, Feuchtigkeit, lange Entbehrung der Leibesbewegung werden Kindern, die bereits zu Scropheln und allen Drüsenkrankheiten Anlage haben, höchst gefährlich."

Dieß sind ausgemachte Thatsachen, die unläugbar der einsamen Einsperrung zur Last gelegt werden müssen. Zu den bereits anerkannten Gefahren der Geistesverwirrung, Geistesschwächung, allgemeinen Hinfälligkeit, des Ueberhandnehmens der heimlichen Sünden gesellt sich nun auch noch die des Scorbuts.

Miscellen.

Ueber den Gebrauch großer Dosen von Kali nitricum bei acutem Gelenkrheumatismus hat Herr Aran in der Gaz. med. 12 Beobachtungen bekannt gemacht, wobei die Kranken von Anfang ihrer Krankheit an in irgend einem angenehmen Getränk große Dosen von Kali nitricum zu sich nahmen. Es waren 10—20 Gran in einer Pinte aufgelös't. Alle Fälle waren 8 Tage nach Beginn der Behandlung und 14 Tage nach Beginn der Krankheit geheilt. Zweimal kam ein Rückfall vor, und dreimal zeigten sich Spuren einer Affection des Herzens. Die mittlere Quantität in 24 Stunden betrug 33 Gran, in 3 Pinten Getränk aufgelös't. Im Allgemeinen veranlaßte das Mittel reichlichen Schweiß, einigemal starke Darmausleerung, seltener reichliche Urinausleerung; der Puls wurde schon einen Tag nach Anfang der Behandlung von geringerer Frequenz und Härte. Die einzige Contraindication ist, wenn mit dem Rheumatismus eine entzündliche Affection des Magens oder Darmcanal's complicirt ist.

Bei einer Luxation des Daumens nach Hinten wurde die Einrichtung von Herrn Adams mittelst der gewöhnlichen Extension vergeblich versucht; sie gelang aber, als die erste Phalanx des Daumens in der Richtung der Streckbewegung auf den Rücken des Metacarpalknochens hintenübergebogen wurde. So rückte das hintere Ende der ersten Phalanx in die Nähe des vordern Endes des Metacarpalknochens, wurde hier festgehalten, worauf der Daumen wie ein Hebel in seine normale Lage zurückgebracht werden konnte.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Philosophy of the Eye etc.; being a familiar Exposition of its mechanism and of the Phenomena of vision, with a view to the Evidence of design. By John *Walker*, with numerous illustrations. London 1842. 8.

Outlines of Botany for the use of families and schools. By Thomas *Graham* etc. London 1841. 8. M. K.

Archief orvgeneeskunde; onder medeverking van eenige vaderlandsche Geleerden uitgegeven door Dr. J. P. *Heije*. Eerste Deel. Amsterdam 1841. 8. (Die Fortsetzung der früher unter dem Titel „Wenken en Meeningen" erschienenen Zeitschrift.)

Dell umano febbricitare Nuovo saggio pratico della medicina misontologica. Del Dott. J. G. *Geromini*. Milano 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 466. (Nr. 4. des XXII. Bandes.) April **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber das Urari (Wurali), das Pfeilgift der Indianer von Guiana, nebst einer Beschreibung der Pflanze, aus welcher sie bereitet wird.

Von Robert H. Schomburgk, Esq.

(Hierzu die Figuren 29. bis 32. auf der mit Nr. 463. [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

„Dieselben wurden jedoch in zwei besondern Parthieen gekocht, weil der Topf nicht groß genug war, um die ganze Masse Rinde auf einmal zu fassen. Zu jedem Sude brauchte er einen Tag; zu dem ersten ziemlich den ganzen Freitag und zu dem zweiten den Sonnabend. Das Urari ward zuerst in den Topf gethan, und die übrigen Incredienzien setzte er dann nach und nach zu. Während des ganzen Siedeprocesses ließ er das Feuer sehr gelinde brennen, so daß die Flüssigkeit eben nur im Kochen erhalten wurde, und die Rinde schien dadurch sehr vollständig ausgelaugt zu werden. Jedesmal, wenn er eine frische Hand voll Rinde in den Topf warf, fachte er das Feuer von Neuem an, und dabei versicherte er mir, daß das Urari dadurch an Kraft gewinne. Natürlich wäre dieß eine sehr unpassende Zeit zu Gegenbemerkungen von meiner Seite gewesen; denn wenn ich ihm im Geringsten widersprochen hätte, würde er, ohne Weiteres, Alles im Stiche gelassen haben, und ich hätte bei meinen ungekochten Urari-Ingredienzien meine Thorheit bereuen müssen. Ich ließ ihn also völlig gewähren und sagte ihm, ich wünsche nur, das ganze Verfahren gründlich kennen zu lernen, und daß der Urari stark, oder, wie sie sich ausdrücken, **schmerzhaft** werde. Der ganze Freitag und Sonnabend war auf das Ausziehen des Giftes aus den verschiedenen Ingredienzien verwendet worden, und die so gewonnene Urariflüssigkeit nahm sich ungefähr wie starker Kaffee aus. Die bei'm ersten Ausziehen etwa 1½ Gallone betragende Menge derselben war mittlerweile bis auf 1 Quart eingekocht, und wurde nun in den Guby geschüttet, der oben ausgeschnitten und am Stielende so fest mit Baumwolle verstopft war, daß der dicke Bodensatz zurückgehalten ward. Aus diesem Seiher floß sie in einen der großen flachen Teller und den zum Kochen angewandten Topf, in welchen Geschirren sie den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden sollte. Dieß geschah am Morgen des Montags. Nachdem das Urari zwei bis drei Stunden lang an der Sonne gestanden, bemerkte ich, wie kräftig der Schleim der Knolle Muramu auf das Gerinnen oder Steifwerden der Flüssigkeit hinwirkte. Am Dienstag schüttete **Mulatto** das Urari in noch flachere Teller, in denen es der Sonne wieder ausgesetzt ward, bis es, wie bereits oben angegeben, die Consistenz dünner Stärke (dünnen Kleisters?) erlangt hatte, und alsdann ward es in das letzte Gefäß, eine kleine Kalabasse, gebracht, welche fast ½ Pinte faßte, bis zu welcher geringen Menge die ganze Masse eingedickt worden war.

„Der Trockenproceß dauerte vom Montage bis zum folgenden Donnerstage, wo **Mulatto** mir das Gift zustellte und mich zugleich einlud, die Kraft desselben zu probiren. Er sagte mir, das Geschöpf, an welchem der Versuch zuerst angestellt werden müsse, sey die Tāpuya (eine im Grase der Savannahs lebende Eidechsenart); und wenn diese schnell sterbe, so sey das Urari stark, weil jenes Thier wenig Blut habe und also schwer zu tödten sey. Wie er ein so geschwindes Thier auf der weiten Savannah fangen oder überhaupt finden könne, war mir ein Räthsel; allein bald kam ich darüber in's Klare: er zündete das trockene Gras mit einer Fackel an, und da sich das Feuer schnell verbreitete, so kamen die Tāpuyas alsbald aus ihren Schlupfwinkeln hervor und suchten das Weite. **Mulatto** beobachtete genau die Stelle, wo sie sich unter Gras und Stauden verbargen, schlich sich an dieselbe und kehrte bald mit einigen lebenden Exemplaren zurück. Er nahm dann ein Stückchen Holz, von der Stärke einer Stricknadel, schnitt es spitz zu, vergiftete die Spitze mit Etwas von dem eben bereiteten Urari und stach sie dann in das Hinterbein einer Eidechse. Er ließ das Thier hierauf los; aber es war kaum einige Schritte weit gelaufen, so fing es an, zu keuchen, legte sich nieder und starb. Eine zweite und dritte Eidechse verwundete er in den Schwanz, und der Erfolg war ziemlich derselbe; sie starben beide binnen wenigen Minuten. Hierauf brachte einer der Indianer eine Ratte und durchstach deren einen Schenkel mit einer vergifteten Nähnadel, was auf das arme Thier eine solche Wirkung äußerte, daß es verreckte, ehe es volle zehn Fuß weit gelaufen war. Da ich ein Huhn für den Mittag schlachten lassen wollte, so machte ich den Vorschlag, demselben etwas Urari in's Bein zu bringen. Hiergegen machte **Mulatto** Einwendungen und behauptete, er hätte sein Urari nie an Hühnern probirt, und wenn er es thäte, würde die ganze Masse verderben; als ich aber darauf bestand, sagte er: „So mag's drum seyn". **Mulatto** schnitzte nun zu diesem Zwecke einen besondern Pfeil und trocknete das daran gebrachte Urari über dem Feuer; „denn", sagte er, „das Urari ist noch weich, und würde sich, sowie es mit der Haut in Berührung käme, vom Pfeile abstreifen; wenn es aber aufgetrocknet ist, so geschieht dieß nicht, sondern es gelangt bis in's Blut". Ein Hahn ward nun in den Schenkel geschossen, worauf er 10 — 12 Schritte weit lief, dann über den etwa 25 Schritte breiten Weg ging und sich in's Gras duckte, da er dann den Kopf sinken ließ, als hätte er den Hals gebrochen und gleich darauf starb.

„Ich wünschte, das Urari an einem Hirsche oder irgend einem jagdbaren Thiere zu probiren, habe aber dazu bisjetzt noch keine Gelegenheit gehabt; indeß bezweifle ich, nach den bisherigen Er-

fahrungen über die Wirkungen des Giftes, keineswegs, daß jedes Thier demselben schnell unterliegen müsse. Da ich früher oft gehört habe, daß Schlangenzähne ein nothwendiger Bestandtheil des Pfeilgiftes seyen, so befragte ich Mulatto in dieser Beziehung, zumal da ich gerade ein Paar Giftzähne von einer großen Klapperschlange hatte, die wenige Tage vorher getödtet worden war. Ich bot ihm dieselben an; allein er sagte, sie seyen durchaus nicht nöthig; er thäte dergleichen nie unter das Gift und glaube nicht, daß es davon stärker werde; denn es sey an sich schon wirksam genug, und er wende bei dessen Bereitung nie Schlangenzähne oder Stechameisen an. Mulatto beobachtete übrigens dabei alle abergläubischen Gebräuche; er enthielt sich des Genusses von Fleisch und bat mich auch, ich möge, wenn ich zu ihm käme, keinen Zucker essen und kein zuckerhaltiges Getränk zu mir nehmen *). Ferner möge ich dafür sorgen, daß keine Frauensperson in die Nähe des Urari-Hauses komme; auch ließ er das Feuer, obwohl ich ihm sagte, er dürfe am Sonntage nicht arbeiten, dennoch während dieses Tages unter dem Urari-Topfe nie ganz ausgehen. Er ging nicht, wie sonst, in die Capelle, sondern setzte sich vor dieselbe hin, indem er vermuthlich glaubte, es würde durch das Beisammenseyn mit der Gemeinde sein Zauber entkräftet und das Urari verdorben werden.

Ich muß nun schließen ꝛc.

Stets der Ihrige
T. Yond.

Bancroft theilt in seiner Naturgeschichte Guiana's **) eine Beschreibung von dem Verfahren mit, welches die Acawais bei der Bereitung der „Wurara", wie er es nennt, befolgen, und diese stimmt im Wesentliche mit Hrn. Yond's und meinen Beobachtungen überein. Er sagt ausdrücklich, daß die Ingredienzien sämmtlich „Nibbees" ***) verschiedener Art seyen. Unstreitig bereiten verschiedene Indianerstämme ihr Pfeilgift auf verschiedene Weise; allein der wirksamste Bestandtheil ist jederzeit die eine oder die andere Strychnos-Species.

Ich habe bereits der Beschreibung gedacht, die Humboldt, in Betreff der zu Esmeralda üblichen Bereitungsart mittheilt, welcher Ort damals derjenige war, wo das beste Pfeilgift am obern Orenoko gemacht wurde. Das Humboldt'sche Werk ist zu bekannt, als daß ich die betreffende Stelle aus demselben hier mitzutheilen brauchte. Indeß ist Esmeralda jetzt nicht mehr, was es vor 40 Jahren war, und als ich diesen Ort im Jahre 1839 besuchte, fand ich es nur von einem Indianischen Patriarchen und dessen Familie bewohnt, der mir mittheilte, er kaufe sein Gift von den an den Ufern des Paramu und Ventuari wohnenden Indianern, nämlich den Guinaus und Maiongkongs. Diese Stämme, welche den Spaniern unter dem Namen Maquiritares bekannt waren, nennen das Pfeilgift Cumarava und Markuri, und machen einen wesentlichen Unterschied zwischen diesem und dem Urari, dem sie, als viel wirksamer, den Vorzug geben und das sie sich tauschweise von den Macusis und Arecunas verschaffen, indem sie ihnen dagegen von dem Curata, jenem herrlichen Rohre, ablassen, welches oft von einem Knoten zum andern 16 Fuß lang wächs't und aus welchem die berühmten Blaserohre oder Sarbacans angefertigt werden †). Nach den von mir während meines Aufenthalts unter diesen Völkerschaften eingezogenen Nachrichten, ist das Hauptingrediens ihres Pfeilgiftes entweder Strychnos Ronhamon oder Strychnos cogens, *Benth.*, und wiewohl es im Ansehen dem Urari gleicht, so überzeugten wir uns doch bald von dessen geringerer Kraft. Das Curare von Esmaralda wurde von Indianern bereitet, welche denselben Stämmen, wie die Guinaus und Maiongkongs, angehörten, oder doch mit diesen nahe verwandt waren, und als ich ihnen ein Exemplar der Strychnos toxifera aus meinem Herbarium zeigte, schienen sie die Pflanze durchaus nicht zu kennen, während sie das Exemplar von Strychnos cogens alsbald für dasjenige Gewächs erklärten, aus dem sie das Cumarava bereiten. Ich habe bereits bemerkt, daß Strychnos Ronhamon der Strychnos cogens sehr ähnlich sieht, und es ist daher sehr wahrscheinlich, daß das Curare und Cumarava in einer ähnlichen Weise bereitet werden.

Von Martius berichtet über die bei den Juris, Passes, Miranhas und Ticunas, Indianerstämmen, welche am Amazonenstrome und Yupura hausen, übliche Bereitungsart des Urari (S. Reise in Brasilien, Bd. III. S. 1155 und 1235), und da er als Augenzeuge redet, indem er während seines Aufenthaltes unter den Juri-Indianern am Yupura das Verfahren mit ansah, so theile ich seine Bemerkungen hier mit: „Das Hauptingrediens des Pfeilgiftes der am Yupura hausenden Indianer kommt von einem schmächtigen Baume, dem Ronhamon Guianensis, *Aubl.*, (einer Strychnos, *L.*), welcher in der Tupi-Sprache Urariiwa heißt. Nachdem man die Rinde in Wasser eingeweicht hat, drückt sie der Juri-Taboca mit den Händen aus und läßt die gelbliche Brühe

*) Dieser Aberglaube hat seinen Grund offenbar darin, daß Zucker für ein Gegenmittel gegen das Urari gilt.
Schomburgk.

**) Natural History of Guinea.

***) Die Lianen oder holzigen Schlinggewächse werden von den Colonisten nibbees oder bushropes (Buschseile) genannt.
Schomburgk.

†) S. Annales of Nat. History, Vol. V. p. 44 und Linnaean Transactions, XVIII. p. 557. Merkwürdig ist der Umstand, daß die Pflanze, aus welcher das Pfeilgift bereitet wird, und diejenige, welche so wesentlich zur Anfertigung der Blaserohre nöthig ist, aus denen man die vergifteten Pfeile abschießt, in jenen Ländern nicht sporadisch wachsen, sondern nur an besondern Stellen gefunden werden. Die Arundinaria (Arundinaria Schomburgkii, *Bennett*,) welche dieses interessante Rohr liefert, scheint nur auf der Sandsteinbergkette vorzukommen, welche sich zwischen dem zweiten und dritten Grade nördlicher Breite hinzieht. Ich fand diese Pflanze nirgends anders, als auf den Bergen Mashiatti, Marawacca und Wanaya an den Flüssen Ventuari, Paramu und Orenoko.
Aus dem Originale.

Ueber dieses Rohr und die daraus gefertigten Blaserohre, sowie über die Beschaffenheit der aus diesen geschossenen Pfeile, giebt der in Nr. 261 der Neuen Notizen aus Waterton's Werke mitgetheilte Artikel ausführliche Auskunft. Uebrigens ist dieses Rohr selbst wilden Völkern zur Anfertigung trefflicher Blaserohre nicht gerade unumgänglich nöthig, wie oben behauptet wird. So bedienen sich die Ureinwohner Borneo's der Blaserohre aus einer sehr harten schwarzen Holzart. Dasjenige, welches wir vor vielen Jahren zu Gotha in der Sammlung des Generals v. Anting, ehemaligen Generalgouverneurs von Batavia, zu sehen Gelegenheit hatten, war 6 – 7 Fuß lang, aus einem Stücke gearbeitet und vorn mit einer Art Bajonet versehen, so daß es zugleich als Spieß diente. Auf welche Weise die Wilden ein so langes, hartes Stück Holz schnurgerade durchbohren, bleibt freilich ein Räthsel, da wohl kaum ein Europäischer Drechsler gefunden werden möchte, der dieß zu leisten im Stande wäre. Auch sind die Blaserohrpfeile der Bornesen weit künstlicher angefertigt, als die der Indianer von Guiana. Statt des Bäuschchens Baumwolle, welches diese am hintern Ende befestigen, um den Hauch aufzufangen, ist an den mit einer Messingspitze versehenen Pfeilen der Bornesen ein höchst sauber gearbeiteter Trichter von einer elastischen korkartigen Holzart befestigt, welcher ringsum leicht gegen die innere Wandung des Blaserohrs federt und bei sehr geringer Reibung doch die sämmtliche aus den Lungen gestoßene Luft auffängt und zur nützlichen Verwendung gelangen läßt. Die Bornesen sollen ihre Pfeile ebenfalls vergiften, was auch höchst wahrscheinlich ist, da doch sonst das Blaserohr, im Kriege wie auf der Jagd, eine sehr machtlose Waffe seyn würde. Indeß ist, unseres Wissens, über die Zusammensetzung und Wirkungsart des Bornesischen Pfeilgiftes noch nichts Näheres bekannt geworden.
Der Uebers.

bei gelindem Feuer in einem flachen Napfe einkochen. Andere auf gleiche Weise von der Wurzel der Pfefferstaude (Piper geniculatum), von einem mir nicht bekannten Baume, Taraira-Moira, d. h. Baum des Fisches, Taraira, genannt, von der Rinde eines Cocculus (Cocculus Juime, M.) und einem Kletter-Ficus bereitete Extracte werden in gleichen Quantitäten zugesetzt. Dieser zusammengesetzte Extract, welcher die Consistenz eines dicken Syrups hat, war über dem Feuer dunkelbraun geworden, worauf man ihn in kleine Gefäße goß, von denen jedes etwa 2 Unzen faßte und ihn in dem Schatten der Hütte kühl werden ließ. Vorher that der Indianer in jedes Gefäß eine kleine Capsicum-Frucht (Kiynha-Avi), und somit war die Bereitung des Urari beendigt. Wenn dasselbe kraftlos geworden ist, so beleben die Indianer dessen Wirksamkeit von Neuem hauptsächlich durch Zusetzen von Capsicum-Früchten und der Wurzel des Piper geniculatum. Höchst wahrscheinlich ist der Extract der vier genannten Pflanzen nur ein minder wichtiger Zusatz, und es könnten ebensowohl andere an deren Stelle treten. Den mir von mehrern Brasilianern ertheilten Nachrichten zufolge, werden auch andere Ingredienzien beigemischt, nämlich die Milch von Euphorbia cotinifolia, Hura crepitans oder die abstringirenden Früchte der Guatteria veneficiorum, M. Abergläubische Indianer thun den ersten Frosch, welchen sie an jenem Tage quaken hören, die große schwarze Ameise oder Zähne giftiger Schlangen hinzu." Was hier über die Schlangenzähne und Ameisen gesagt ist, beruht wiederum nicht auf eigener Erfahrung, sondern auf den Berichten der Brasilianer, nach deren Geschmack es wohl eben so sehr ist, wie nach dem unserer Colonisten, die Sache mit einem geheimnißvollen Schleier zu bedecken. Dr. Pöppig bemerkt in seiner Reise in Chili und Peru und auf dem Amazonenstrome, Leipzig 1836, Vol. II., p. 456, rücksichtlich des Pfeilgiftes der Peruaner: „Die in Peru zuweilen aufgestellte Vermuthung, daß sich thierische Gifte mit in der Mischung befänden, scheint durchaus grundlos."

Herr Orfila in seiner allgemeinen Toxicologie, Herr Emmer, in seiner Schrift: De Effectu Venenorum veget. Americ., und Andere haben werthvolle Arbeiten über die Wirkungen dieses Giftes geliefert. Es ergiebt sich daraus, daß es, wenn es aufgetrocknet ist, sich durch Erwärmung flüssig machen läßt, so wie, daß Wasser, Alcohol, Salzsäure und Salmiakgeist es auflösen. Es verbindet sich mit Säure ohne Aufbrausen oder Veränderung seiner Farbe. Setzt man ihm Alkalien zu, so findet ebenfalls kein Aufbrausen statt, allein die Farbe wird aus Dunkelbraun gelblichbraun. „Mischt man einige Gran davon mit vielen Unzen frisch aus den Venen gelassenen Menschenbluts, so wird die Trennung des Blutwassers vom Blutklumpen durchaus verhindert, und die ganze Masse bleibt vollkommen flüssig, bis sie nach einigen Tagen in Fäulniß übergeht (Bancroft)." Das Gift wirkt hauptsächlich auf das Nervensystem und hebt die Lebensthätigkeit am schnellsten auf, wenn es in's Venenblut gebracht wird, wovon ich mich durch Versuche überzeugt habe. Bis jetzt ist, meines Wissens, kein Gegenmittel bekannt, insofern nämlich eine hinreichende Quantität von dem Gifte in's Blut gelangt ist. Ich habe gesehen, wie der mit einem vergifteten Pfeile verwundete Hirsch im flüchtigsten Laufe zum Stillstande gebracht ward; wie ein durch den Fluß Rupununi schwimmender Tapir, kaum durch seine dicke Haut verwundet, das Leben aushauchte, und unzählige kleine und große Vögel wurden vor meinen Augen auf diese Weise erlegt.

So viel ich auch von diesem tödtlichen Gifte gehört hatte, so erstaunte ich doch, als ich dessen Wirkungen zum ersten Male mit ansah. Wir reis'ten über die von den Pacaraima-Bergen begränzten Savannahs, als wir vor uns einen Hirsch erblickten, der sich im Grase äßte. Lieutenant Hainina, mein treuer Reisegefährte, befand sich mit seiner Flinte zu weit hinter uns, als daß wir auf ihn hätten warten können. Einer der Macusi-Indianer nahm also eine vergiftete Pfeilspitze aus seiner Sarima *), befestigte sie an einen Pfeil, schlich sich an das Wild und schoß ihm den Pfeil in den Hals. Er that einen Sprung in die Luft, floh dann pfeilgeschwind über die Savannah, hatte aber kaum 40—50 Gänge zurückgelegt, als er keuchend zusammenbrach und verendete. Humboldt hat bereits bemerkt, daß das Gift bei manchen Thieren schneller, bei andern langsamer wirkt. Ist es von guter Qualität und der Pfeil tief genug eingedrungen, so wird der stärkste Ochse binnen 4—5 Minuten dadurch gefällt, während ein Huhn vielleicht erst nach noch einmal so langer Zeit stirbt. Nach den Aussagen der Indianer wirkt es bei Affen und Jaguaren am raschesten.

Das Gift behält seine Kraft lange Zeit bei. Als ich im Jahre 1839 nach Europa zurückkehrte, nahm ich eine kleine Kalabasse voll Urari mit, welches im Mai desselben Jahres in meinem Beiseyn bereitet worden war. Im August 1840 stellte ich mehrere Versuche damit an, und fand, daß sich, z. B., ein Kaninchen damit in 4 bis 5 Minuten tödten ließ. Herr Sewell, Veterinärarzt zu London, der das Urari öfters mit Nutzen bei'm Starrkrampfe der Pferde angewandt hat, erhielt von mir etwas von dem Gifte und fand es wirksam. Als ich mich zu Potsdam aufhielt, theilte ich dem Herrn Desenis eine kleine Quantität mit, welcher es mehreren Thieren einimpfte und ein Kaninchen damit binnen 8, eine Katze in $4\frac{1}{2}$, eine Taube in 6 Minuten tödtete *). Wenn man die mit Urari getödteten Thiere secirt, findet man, in der Regel, weder in der Lunge, noch im Magen oder in irgend einem andern Organe, Spuren von Entzündung, weßhalb in gerichtlich-medicinischer Beziehung dieses Gift vorzüglich gefährlich ist, indem, wenn Jemand es zur Hinwegräumung eines Menschen anwendete der Leichenbefund schwerlich Auskunft darüber geben würde, woran das Opfer fremder Bosheit gestorben sey. Bei manchen der Kaninchen, mit denen ich experimentirt hatte, fand Dr. Franz das Hirn und Rückenmark stark von Blut strotzend.

Ich habe bereits der Versuche des Herrn Sewell gedacht, der die Maulklemme bei den Pferden als die Folge der Ueberreizung betrachtet und demnach schloß, „daß, wenn man ein von tetanus befallenes Pferd durch ein Gift tödte, welches durch Unterdrückung der Nervenkraft wirkt und es dann durch künstliches Athmen wieder zum Leben zurückbringe, das Nervensystem vielleicht bei der Wiederbelebung von der vorigen krankhaften Reizung frei bleiben würde." Auf dieses Raisonnement gründete Herr Sewell folgendes originelle Heilverfahren. Einem mit heftigem tetanus und der Maulklemme behafteten Pferde, dem man weder Futter noch Arznei beibringen konnte, ward mittelst einer mit Wuraligift versehenen Pfeilspitze dieses Gift an dem fleischigen Theile der Schulter eingeimpft. Binnen 10 Minuten war das Pferd, wie es schien, todt. Sogleich ließ man das künstliche Athmen beginnen und unterhielt dasselbe 4 Stunden lang, worauf das Leben zurückkehrte. Das Thier stand wie völlig genesen auf und fiel sogleich über Hafer und Heu her. Leider ward es im Laufe der Nacht überfüttert und sein Magen dadurch dermaßen ausgedehnt, daß es am folgenden Tage krepirte, ohne daß jedoch die leiseste Spur von Starrkrampf sich wieder eingestellt hätte." (Outlines of Human Pathology). Diesem, später wiederholten, Versuche nach, schloß man, daß es bei der Hundswuth mit Nutzen angewandt werden könne, und als der Inspector Phelps zu Nottingham von dieser schrecklichen Krankheit befallen wurde, ersuchte man Herrn Waterton von Walton-Hall, diesen Versuch anzustellen. Allein Herr Waterton langte erst nach dem Tode des Patienten an; er erklärte sich jedoch mit seiner gewohnten Freundlichkeit bereit, den Versuch an Thieren anzustellen. Die Experimente, welche in Anwesenheit der Nottinghamschen Aerzte und Chirurgen angestellt wurden, sind im Nottingham Journal vom 12. April 1839 bekannt gemacht worden und von dort in andere Zeitschriften übergegangen **). Man impfte

*) Die Sarima ist ein kleines mit Tapir- oder Wildleder überzogenes Bambusfutteral, in welchem der Indianer seine vergifteten Pfeilspitzen bei sich führt, um sie erst, wenn er deren bedarf, an dem Pfeile zu befestigen, und das gewöhnlich vom Halse herabhängt.

*) Die Kalabasse mit dem Reste des Giftes verehrte ich dem Berliner Museum.

**) Vergl. Neue Notizen, No. 220 (No. 22. des X. Bds.) S. 343 u. ff.

das Urarigift zwei Eseln ein und versuchte, dieselben durch künstliche Respiration wieder in's Leben zurückzurufen. Der zuerst operirte Esel starb, wiewohl er sich völlig erholt zu haben schien, 4 Tage nach dem Versuche an allgemeiner Schwäche. Was aus dem andern geworden ist, habe ich nicht in Erfahrung bringen können *). Wie dem auch sey, so leuchtet doch ein, daß bei dem gegenwärtigen Stande unserer Bekanntschaft mit den Wirkungen dieses Gifts dasselbe nur in der äußersten Noth gegen die Wasserscheu angewandt werden dürfte.

Bisher konnte das Urari nur schwer erlangt werden, da sich die Indianer, welche dasselbe bereiten, nur schwer dazu entschließen, es abzulassen. Da ich jedoch mit Sicherheit ermittelt habe, daß der wirksamste Bestandtheil desselben die Rinde der Strychnos toxifera ist, und daß die andern Zusätze wenig bedeuten, ja wohl nur dazu dienen, dessen Bereitungsart zu verheimlichen, so kann sich jeder, der die fragliche Rinde sich zu verschaffen weiß, dasselbe leicht selbst machen.

Es wäre wohl der Mühe werth, daß die Chemiker die Eigenschaften der Gattung Strychnos näher untersuchten. Nach Chevreul besteht Strychnos Nux vomica aus basisch apfelsaurem Kalke, Gummi, vegeto-animalischer Substanz, einem bittern Stoffe, fixem Oele, Farbestoff (der gelb und wahrscheinlich Stärkemehl war und sich wegen seiner Austrocknung nicht direct ausziehen ließ), erdigen und alkalinischen Salzen, Holzfäserchen und Wachs, welches letztere das perispermum vor Feuchtigkeit zu schützen bestimmt scheint **). Die Herren Pelletier und Caventou haben später darin zwei vegetabilische Alkalien, das Strychnin und Brucin, entdeckt.

Bekanntlich veranlaßt das Urari, wenn es nicht alsbald den Tod herbeiführt, Anfälle von Erstarrung und Lähmung und wenn es die gehörige Wirkung thut, stirbt das Geschöpf unter Convulsionen. Wenn es mit dem Blute in Berührung kommt, scheint es eine unmittelbare Wirkung auf das Rückenmark hervorzubringen. Innerlich gebraucht, wirkt die Nux vomica ebenso. Herr Orfila bemerkt: Jemand verschluckte des Morgens 1 Scrupel gepülverte Brechnuß und trank ein paar Gläser kaltes Wasser nach, um den bittern Geschmack im Munde loszuwerden. Nach einer Stunde schien er betrunken; seine Extremitäten, besonders die Kniee, waren steif und straff, der Gang schwankend und unsicher. Er nahm etwas Speise zu sich, und die Symptome legten sich. Eine Frau, die am Wechselfieber litt, ward, nachdem sie Brechnuß und Enzian eingenommen, von Convulsionen, Kälte und Stumpfsinn befallen, und fast jeder Theil des Körpers wurde taub. [*Scutter's* Dissert. ***)]

Merkwürdigerweise wirkt das Urari innerlich nicht giftig, sondern sogar bei gastrischen Leiden wohlthätig. Auf meinem letzten Ausfluge in's Innere Guiana's litt ich an einem sehr bösartigen Tertianfieber, und da uns die China ausgegangen war, nahm ich häufig das Urari messerspitzenweise ein. Ich bekam danach schwaches Kopfweh, aber das Fieber blieb nicht aus, und da meine Begleiter fürchteten, daß ich an der Zunge oder im Gaumen eine wunde Stelle haben und mich vergiften könne, so veranlaßten sie mich, von dem Gebrauche dieses gefährlichen Mittels abzustehen. Wenn der Indianer von dem Gifte kauft, so kostet er es, um sich von dessen Aechtheit zu überzeugen. Man weiß auch, daß die durch Urari getödteten Thiere schmackhafter sind, als andere, und daß der Genuß ihres Fleisches durchaus keinen Nachtheil bringt. Fast alles Wild, welches wir von den Indianern erhielten, war mit vergifteten Pfeilen erlegt, und wir standen nie an, dasselben zu genießen. Wenn ein Geschöpf mit Nux vomica vergiftet worden ist, so weis't die Section keine Veränderungen an der Leiche nach, und dieß ist auch der Fall, wenn jemand durch in's Blut gelangtes Urari getödtet worden. Das Erste ergiebt sich aus zahlreichen, von Orfila gemachten Versuchen, das Letzte aus den von Waterton in England, so wie von mehrern Aerzten in Demerara angestellten Experimenten. Der Saft der Cassada wird durch Kochen unschädlich; der des Urari durch Eindicken über dem Feuer giftig. Sollte etwa das Gift der Jatropha Manihot durchaus flüchtig seyn? Das Cassaripe ist der concentrirte Saft der Jatropha Manihot, und man genießt dasselbe als Fischsauce und in vielen Speisen, während man sich mit dem frischen Safte derselben Knolle vergiftet. Was ist der Grund dieses Unterschieds? Ob schon Versuche mit Einimpfung des frischen und eingekochten Saftes der Brechnuß an Thieren angestellt worden sind, ist mir nicht bekannt.

Sir Walter Raleigh führt in seiner zweiten Reise nach Guiana an: „An Nichts lag mir mehr, als an Auffindung des Gegenmittels gegen die vergifteten Pfeile; und merkwürdigerweise hat bisher noch kein Spanier durch Geschenke oder Martern den Indianern das Geheimniß der Cur abgenöthigt, obwohl unzählige Eingeborne deßhalb auf die Folter gespannt worden sind." Raleigh empfiehlt, wenn die Wunde von einem mit dem gewöhnlichen Gifte bestrichenen Pfeile herrührt, als Gegenmittel Knoblauch und daß man sich des Trinkens enthalte; „denn wenn man, bevor die Wunde verbunden ist, den durch sie veranlaßten brennenden Durst irgend löscht, so erfolgt der Tod auf der Stelle." Irai, ein Häuptling der Caraiben am Rupununi, der letzte Abkömmling in gerader Linie vom Kaziken Mahanarava, bestätigt Raleigh's Angabe insofern, als er gleichfalls den nach der Verwundung mit einem vergifteten Pfeile entstehenden Durst als unerträglich schildert. Er behauptete, die Infusion auf die Wurzel einer Art Wallaba (Dimorpha, *W.*), mit Zucker versetzt, sowie auch der Saft des Zuckerrohrs für sich, sey ein Gegenmittel. Allein dasselbe scheint wenig Zuverlässigkeit darzubieten. Als ich mich im Jahre 1838 zu Curasawake befand, fingen wir mehrere Königsgeier (Sarcorhamphus Papa) lebend. Einem Weibchen, welches wir mehrere Wochen gefangen gehalten, gelang es, zu entkommen, und es flog auf einen benachbarten Baum. Ich hätte es gern wiedergehabt und beschloß, es mit verdünntem Urarigifte zu schießen. Dieß gelang, und der Vogel fiel vom Baume. Wir gaben demselben sogleich Zuckerrohrsaft ein, aber ohne allen Erfolg; denn nachdem er eine halbe Stunde lang hingehalten worden war, starb er unter Convulsionen *). Humboldt erwähnt, der innerliche und äußerliche Gebrauch vom Salze sey sehr zu empfehlen, und Waterton, ein mit Wurali vergifteter Esel sey dadurch wieder vom Tode erweckt worden, daß man ihm mit einem Blasebalge Luft in die Lunge eingeblasen habe **). In den Annals of Philosophy, Vol. XV., p. 389 lies't man, daß Herr Drapiez durch zahlreiche Versuche ermittelt hat, daß die Frucht der Feuillea cordifolia ein kräftiges Gegenmittel gegen Pflanzengifte sey. Die Gattung Feuillea ist in Südamerica gemein, und der Gegenstand interessant genug, um zur weitern Prüfung empfohlen zu werden.

Erklärung der Figuren.

Figur 29. Ein Ast der Uraripflanze, Strychnos toxifera, *Schomb.*, verkleinert.

Figur 30. Frucht der Strychnos toxifera, $\frac{2}{3}$ der Größe.

Figur 31. Queerdurchschnitt derselben, desgl.

Figur 32. Saamen derselben, desgl.

(The Annals and Magazine of Natural History, No. XLV., July 1841.)

---

*) Waterton hatte schon früher zu London ähnliche Versuche mit Eseln angestellt, von denen einer (eine Stute) sich erst zwei Jahre nach dem Experimente wieder vollständig erholte, das heißt, erst dann wieder wohlbeleibt und muthwillig wurde. Vergl. N. Notizen, No. 261. (No. 19. des XII. Bds. 1826), S. 294. D. Uebers.

**) Medical Botany, London 1831, Vol. II. p. 52.

***) Ebendaselbst.

*) Schomburgk gedenkt dieses Versuchs in seinem (in No. 195. der Neuen Notizen mitgetheilten) Artikel über den Königsgeier, giebt aber dort an, das Gift sey nicht verdünnt gewesen. D. Uebers.

**) *Waterton's* Wanderings, p. 83. Notizen No. 261., S. 294.

Miscellen.

Ueber den mit Luftsäcken zum Athmen auf dem Lande versehenen Fisch Cuchia hat Herr Walker in Bengalen einige Beobachtungen angestellt und in einem Schreiben an Herrn Prof. J. Müller zu Berlin gemeldet, welches Letzterer der Gesellschaft naturforschender Freunde mitgetheilt hat. Das Thier ist jedenfalls ein Fisch, entfernt sich aber in einigen Beziehungen von ihren allgemeinen Characteren, noch mehr als die Lepidosiren. In den Gelenkverbindungen der Wirbel gleicht es den Batrachiern; in der Haut sitzen rudimentäre Schuppen, und die Haut des Kopfes hat die den Fischen eigenen Schleimporen. Herr W. hat auch Gehirn, Ohr und Zusammensetzung des Schädels untersucht, worüber noch Mittheilung zu erwarten ist.

Ueber die Fortpflanzung der Süßwasser-Polypen hat Herr Prof. Ehrenberg am 19. April der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin zahlreiche lebende Exemplare von Hydra viridis mit Eibildung bei doppeltem vereinten Geschlechte vorgezeigt, während andere nur männliche Organe entwickelt zeigten. Zu andern Zeiten hat Derselbe auch rein weibliche Individuen beobachtet, wie schon früher bei Hydra vulgaris.

Daguerrotypbilder auf galvanischem Wege zu vergolden oder zu versilbern, ist Herrn Bisson gelungen. Die Bilder sind dadurch dem Verwischt- oder Oxydirtwerden weniger ausgesetzt; auch wird dadurch die lästige Spiegelung bedeutend vermindert.

Nekrolog — Der Dr. Vogel, Privatdocent zu Bonn, als Naturforscher die Niger-Expedition begleitend, ist leider derselben erlegen und auf der Insel Fernando Po gestorben.

Heilkunde.

Einige Ansichten über torpide Verdauung.

Von Dr. Jonathan Osborne.

Nachdem ich früher bereits meine Ansichten über die Reizung der Drüsen und der Schleimhaut des Magens bekannt gemacht habe, komme ich nun zu denjenigen, welche auf einer Torpidität in der Action dieses Organs beruhen. Wenn mir die Bearbeitung einer Classe von Krankheiten, in Betreff deren in der Praxis so viele Mißgriffe geschehen, auch nur unvollkommen gelungen seyn sollte, so hoffe ich doch von Seiten meiner Leser mit Nachsicht beurtheilt zu werden, wenn sie erwägen, daß der Werth solcher Sätze nicht nach ihrer äußern Wahrscheinlichkeit, sondern durch unermüdliche Beobachtung verschiedener Fälle festgestellt werden muß wozu Zeit erforderlich ist.

Erster Satz. — Torpide Digestion giebt sich durch folgende Erscheinung kund: 1) durch ein Gefühl von Spannung im Hypochondrium, verbunden mit einer elastischen Anschwellung, welche durch das Entweichen von Gasen aus dem Magen, die entweder geschmacklos, oder sauer, oder schwefelig sind, etwas geringer wird; 2) durch Palpitationen, welche mit Langsamkeit oder Unregelmäßigkeit des Pulses verbunden sind; 3) durch gelegentliche Oppression der Brust; 4) durch einen dumpfen Schmerz oder vielmehr Schwere im Kopfe; 5) durch Flecken vor den Augen und unwillkührliche Bewegungen der Augenlider; 6) größere oder geringere Taubheit; 7) durch eine eigenthümliche Niedergeschlagenheit des Geistes und Neigung, über die von der Krankheit erzeugten innern Empfindungen nachzugrübeln und zu brüten.

A. Gefühl von Spannung im Hypochondrium. — Dieses ist häufig die Beschwerde, worüber der Kranke klagt, aber eine solche, deren Hartnäckigkeit große Noth verursacht. Es entsteht in Folge einer Ausdehnnng des Magens oder Colons durch Gas, und diese elastische Anschwellung veranlaßt einen beständigen Druck, der vorzüglich das Zwerchfell afficirt. Die Nothwendigkeit, bei jedem Einathmen, wegen des verhinderten Herabsteigens des diaphragma, mittelst der Intercostalmuskeln die Rippen zu erheben, veranlaßt eine Ermüdung der linken Seite, welche, wenn sie sich auch nicht bis zum Schmerze steigert, doch höchst unangenehm ist. Oft habe ich gesehen, daß Practiker (wahrscheinlich von der Ungeduld der Kranken gedrängt) nach einer nutzlosen Anwendung von Purgirmitteln, zu Blutegeln und Blasenpflastern ihre Zuflucht nehmen; aber, ich brauche kaum hinzuzufügen, ohne allen Erfolg. Die meiste wahrnehmbare Erleichterung verschafft die Austreibung von Gas nach beiden Richtungen, und zwar ist es dabei ganz gleich, ob das colon oder der Magen der Sitz der Ausdehnung ist, da in beiden Fällen eine Verminderung der Spannung eintritt. Wenn der Magen das Gas austreibt, so ist dieses entweder geschmacklos, oder es hat den Geschmack wie der Dampf in einem abgeschossenen Flintenlauf und besteht aus Kohlensäure und Schwefelwasserstoff. Dieses letztere Gas hat stets, wenn es irgend längere Zeit im Magen vorhanden ist, die Symptome einer beginnenden gastrischen Reizung zur Folge, während das geschmacklose Gas nicht nothwendig von andern Symptomen, als denen der Torpidität, begleitet zu seyn braucht.

Die Bildung von Schwefelwasserstoffgas im Magen läßt sich, wenn es nicht auch im gesunden Zustande vorkommt, durch das längere Verweilen der Speisen im unverdauten Zustande in diesem Organ und durch das Uebergehen derselben in Fäulniß erklären. Ein Beispiel dieser durch einen chemischen Proceß herbeigeführten Gaserzeugung sieht man in der Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas, welche stattfindet, wenn irgend ein Eisenpräparat in den Magen aufgenommen wird, das einen, wenn auch noch so geringen, Theil Eisen im metallischen Zustande enthält; woraus hervorgeht, daß, wenn durch die Einwirkung der freien Salzsäure des Magens auf das Eisen Wasserstoff gebildet wird, der Schwefel vorhanden seyn muß, um sich mit diesem zu verbinden; und man hat in der That gefunden, daß der größere Theil der Substanzen, die gewöhnlich in den Magen gelangen, mehr oder weniger Schwefel in ihrer Zusammensetzung enthalten.

B. Palpitationen mit Langsamkeit oder Unregelmäßigkeit des Pulses. — Der consensus zwischen dem Magen und dem Herzen ist nie in irgend einem pathologischen Systeme gehörig beschrieben worden, eben so wenig, wie man die Wichtigkeit desselben bei den von den Wirkungen der Gifte gegebenen Erklärungen gebührend gewürdigt hat. Und dennoch kann derselbe auf die einfachste Weise dadurch nachgewiesen werden, daß man bei einem Individuum, das durch frühere Einwirkungen erschöpft ist, vor und nach dem Essen oder Trinken den Puls fühlt, und zwar so bald, daß man die Veränderung im Pulse der Resorption noch nicht zuschreiben kann. Der deprimirende Einfluß, den selbst geringere Grade von Flatulenz auf das Herz ausüben, zeigt sich deutlich in dem intermittirenden Pulse, der dieselbe so häufig begleitet; und selbst der auf das Verschlucken eines corrodirenden mineralischen Giftes sicher erfolgende Tod kann nur dem Einflusse des Magens auf das Herz zugeschrieben werden; woraus denn hervorgeht, daß die Oberfläche des Einen nicht plötzlich irritirt oder desorganisirt werden kann, ohne daß auch das Andere zu einer abnorm erhöhten Thätigkeit excitirt wird, worauf dann

Schwäche und endlich gänzliches Aufhören der Bewegungen desselben folgt. Mag nun dieser enge Zusammenhang zwischen den beiden Organen durch die Nervenverbindung zu erklären seyn, oder nicht, genug man kann es als Thatsache annehmen, daß eine Störung des Magens auch eine Störung der Function des Herzens zur Folge hat, die sich unter Umständen selbst bis zu dem Grade steigern kann, daß die Action desselben ganz aufhörte, in den gewöhnlichen Fällen aber sich durch verschiedene abnorme Zustände äußert, als größere Frequenz, Langsamkeit, Intermission und Unregelmäßigkeit der Herzschläge. Diese letztern zwei Zustände sind die häufigsten Begleiter der durch Flatulenz bewirkten Ausdehnung des Magens, und scheinen von der narcotischen Wirkung der Kohlensäure und des Schwefelwasserstoffgases abzuhängen, welches um so wahrscheinlicher wird, wenn wir die Wirkungen erwägen, die sich dabei gleichzeitig im Gehirne äußern.

C. Oppression der Brust. — Diese tritt gewöhnlich nach dem Frühstück ein und ist mit dem Gefühle von Spannung verbunden. In den gewöhnlichen Fällen ist sie eine Folge des verhinderten Herabsteigens des diaphragma; bei Personen jedoch, welche zum asthma spasmodicum geneigt sind, geht sie in die Paroxysmen dieser Krankheit über, die sich durch eine krampfhafte Thätigkeit des larynx characterisiren. Dieser Umstand machte den Dr. Bree auf die wichtige Beziehung aufmerksam, in welcher das asthma mit dem Zustande des Magens steht; und jetzt, wo die Diagnose zwischen chronischer bronchitis und asthma spasmodicum genauer festgestellt ist, als zu der Zeit, wo er sein Werk schrieb, erhalten die von ihm beschriebenen Fälle neues Licht. So oft in einem asthmatischen Falle träger Stuhlgang vorhanden ist, tritt eine bedeutende Verschlimmerung desselben ein; und dennoch ist andererseits die Administration von gewöhnlichen Purgirmitteln, wegen der darauffolgenden Reizung des Magens, häufig nachtheilig. Unter solchen Umständen ist es dann am zweckmäßigsten, den Leib durch Clystire oder solche Purgirmittel offen zu erhalten, die ausschließlich auf das rectum wirken.

D. Flecken vor den Augen. — Dieses sind gewöhnlich schwarze, von Lichtringen umgebene Flecken, die unter verschiedenen unregelmäßigen Formen zusammengestellt sind, jedoch so, daß sie unter einander dieselbe relative Stellung behalten. Sie erscheinen alle, als wenn sie von Oben herabfielen, wenn auch das Auge absichtlich vorwärts gerichtet wird. Es ist dieses ein niederer Grad von der Amaurose, welche durch die Gegenwart der narcotischen Gase im Magen bedingt ist.

E. Unwillkührliche Bewegung der Augenlider. — Diese besteht in einer zitternden Bewegung des obern Augenlides, welche zu ungewissen Zeiten eintritt, von unbestimmter Dauer ist und von dem Kranken nicht beherrscht werden kann. Sie ist von derselben Ursache abzuleiten, wie das vorhergehende Symptom.

F. Größere oder geringere Taubheit. — Diejenigen Personen, die an Schwerhörigkeit leiden, sind mit dem Umstande wohlbekannt, daß Leibesverstopfung stets eine Verstärkung ihrer Taubheit erzeugt. In manchen Fällen treten verschiedene Geräusche im Ohre als das hervorstechendste Symptom einer torpiden Digestion auf. Alle diese Störungen des Gehörsinnes kann man entweder einer unregelmäßigen Circulation im Gehirne, oder der Anwesenheit der erwähnten narcotischen Gase im Magen und Darmcanale zuschreiben.

G. Eigenthümliche Niedergeschlagenheit des Geistes und Neigung, über die von der Krankheit erzeugten Empfindungen nachzugrübeln. — Der Geist kann durch äußere Gegenstände zu verschiedenen Zeiten verschieden afficirt werden, und derselbe Umstand, welcher zu einer Zeit verdrießlich oder unerträglich erscheint, kann zu einer andern als etwas ganz Gleichgültiges und Unbedeutendes erscheinen. Wenn wir, z. B. in der stillen, dunkeln Nacht wachend auf unserm Lager ruhen, welche Schrecken, welche Angst können uns nicht da Dinge einflößen, die, sobald das Tageslicht durch die Fensterladen eindringt, uns nicht im Geringsten beunruhigen! Dieses könnte man jedoch mehr als einen Beweis von dem erheiternden Einflusse des Lichtes betrachten; wir wollen daher ein anderes Beispiel anführen, in welchem die äußeren Umstände genau dieselben sind. Es ist eine alte Erfahrung, daß wir, wenn wir unter dem Einflusse des Hungers oder irgend einer andern Irritation des Magens stehen, weniger mild und den Bitten unserer Mitmenschen weniger zugänglich sind, als sonst. Daher die alte Lehre, wenn wir eine Gunst nachsuchen wollen, die mollia tempora fandi zu wählen, d. h. die Zeit, wo die Person, von der wir die Gunst erbitten, weder hungrig, noch schläfrig ist. Dieser verschiedene Zustand unserer Empfindung in Bezug auf die Außenwelt steht in genauer Verbindung mit dem Stande der Sensibilität der Oberflächen unseres Körpers, besonders derjenigen, welche, wie die Schleimhäute, mit den äußern Gegenständen in Berührung zu kommen, bestimmt sind. Um zu zeigen, wie die Sensibilität eines Theils durch Veränderungen, die in ihm selbst vorgehen, modificirt wird, wollen wir das peritonaeum als Beispiel wählen. Dieses ist im gesunden Zustande so unempfindlich, daß wir uns seiner Existenz nur durch das Zeugniß der Anatomie bewußt werden; sonst erfährt Niemand, daß er ein peritonaeum hat, da er dasselbe nie fühlt. Ganz anders aber verhält sich die Sache, wenn dieses entzündet ist. Da erfahren wir auf einmal durch den Schmerz, den es uns mittheilt, wenn es gedrückt oder auch nur auf die leiseste Weise berührt wird, seine Gegenwart und seine Lage. —

Einige organische Krankheiten entstehen und schreiten bis zu einer unheilbaren Höhe fort, ohne daß sie das Gefühl afficiren, oder irgend einen Schmerz verursachen; der Kranke hat keine Ahnung von seinem Leiden und behauptet nicht nur seine gewöhnliche Ruhe, sondern genießt auch seines Lebens in eben dem Grade, wie in seinem vollkommen gesunden Zustande. Unter den so beschaffenen Krankheiten liefert die Contraction der Aortenklappen eins der passendsten Beispiele; jedoch ist die Tuberkel-Phthisis, wegen der großen Ausdehnung der dabei stattfindenden organischen Zerstörung, in dieser Beziehung noch merkwürdiger. Ohne hier viele Fälle von Privatpersonen anzuführen, welche durch alle Stadien der Krankheit vom ersten kurzen Husten bis zur äußersten Abzehrung und endlichen Auflösung hindurchgegangen sind, ohne irgend eine trübe Gemüthsstimmung oder Kleinmuth an den Tag zu legen, wollen wir nur die Fälle zweier berühmten Aerzte unserer Zeit erwähnen, die ohne Zweifel in ihren Vorlesungen und ihren Schriften ihre Schüler oft über die Verblendung derartiger Kranken belehrt hatten, und die dennoch, als sie selbst die Opfer dieser Krankheit wurden, in denselben Irrthum verfielen und so den Beweis lieferten, daß in Krankheiten die Wissenschaft ihrem Besitzer nichts fruchte, sondern der Weise ebenso, wie der Thor sterbe. Laennec spricht auf den letzten Seiten seines unsterblichen Werkes von der Palpitation des Herzens, welche, offenbar von seiner Phthisis herrührend, sich damals bei ihm eingestellt hatte, wie von einem vorübergehenden Zufalle, und bemühet sich, seine Leser zu überzeugen, wie er unstreitig selbst überzeugt war, daß dieselbe durch Flatulenz hervorgebracht sey, und ahnete nicht, wie bald er seine glänzende Laufbahn beschließen sollte. Eben so konnte der Dr. Armstrong, der die ausgedehnteste Praxis in London hatte, selbst dann kaum mit Gewalt von seinen Kranken hinweg und auf's Land gebracht werden, als seine ärztlichen Freunde sich überzeugt hatten, daß die Consumtion bei ihm bereits weit vorgeschritten sey. Er starb im December mit einer ungewöhnlich großen Caverne in einer seiner Lungen, und am 30. Juli, wo er von Sir James Clarke und Dr. Davis besucht worden war, sagte er noch nachdem diese ihn verlassen hatten, daß er überzeugt sey, daß sie seinen Zustand für hoffnungslos hielten, weil sie seinen Fragen über diesen Punct ausgewichen wären, daß ihre Ansicht aber keineswegs durch die Symptome und Umstände seines Falles bestätigt würde, und Dr. Booth fügt in seinem Briefe hinzu: „Kurz, er scheint entschlossen, wieder gesund zu werden, um Euch Beide Lügen zu strafen.“ Am 12. August schrieb er an Dr. Davis: „Ich werde Euch und Clarke für Euren Mangel an Tact eine Lection geben.“

In directem Gegensatze steht hiermit der Zustand des Gemeingefühles bei den Affectionen des Darmcanals und der unmittelbar mit demselben verbundenen Organe. Die Griechen hatten die Beobachtung gemacht, daß Niedergeschlagenheit des Geistes mit der

Bildung schwarzer Galle in Verbindung stehe, daher die Ableitung des Wortes Melancholie. Die Bestätigung dieser Beobachtung sehen wir in allen Formen der Geschwulst und in allen denjenigen Krankheiten, in welchen eine Retention der Gallenabsonderung stattfindet. Auf welche Weise die Gegenwart jenes Fluidums ein Gefühl von Traurigkeit und Verzagtheit, welches das Leben elend macht, zu erzeugen im Stande sey, ist eine Frage, deren Lösung wir nicht zu versuchen wagen. Die nächste Ursache der Freude oder des Schmerzes liegt außer dem Bereiche unserer Erkenntniß; selbst der Zusammenhang zwischen diesen innern Empfindungen und der Manifestation derselben durch äußere Erscheinungen ist noch nie erklärt worden. Niemand hat es gewagt, zu erklären, warum die Thränendrüsen in der Wehmuth Thränen ergießen, warum die Inspirations-Muskeln ihre Wirkung in kurzen Inspirationen, die man Schluchzen nennt, äußern; oder warum bei heiterer Gemüthsstimmung der Mund sich in eine seitliche Richtung ausdehnt und lange Inspirationen eintreten, auf welche wieder kurze folgen, die man Lachen nennt; oder warum gewisse Gemüthsbewegungen einige Muskeln des Gesichts contrahiren, einige dagegen erschlaffen. Die Thatsache, daß Gelbsucht mit Traurigkeit und Niedergeschlagenheit des Geistes verbunden ist, ist so allgemein bekannt, daß ein Lächeln im Gesichte eines Gelbsüchtigen fast für etwas Unmögliches gehalten wird, und wenn es in einem Bildnisse dargestellt werden sollte, es der größten Geschicklichkeit des Künstlers kaum gelingen würde, zu verhüten, daß der Beschauer dasselbe nicht für einen Ausdruck der Verzweiflung hielte.

Ganz verschieden von dem bei der Gelbsucht beobachteten Trübsinn äußert sich die Gemüthsstimmung bei den Irritationen der Schleimhaut des Magens und Darmcanals. Hier ist der Trübsinn mit mürrischem Wesen verbunden. Man bemerkt oft, daß sich das Temperament einer Person plötzlich zum Schlimmen verändert, daß sie ohne ersichtliche Ursache grämlich und zänkisch wird, daß aber diesem Zustande früher oder später der Ausbruch eines gastrischen Fiebers folgt, nach dessen Beseitigung ihre gewohnte Sanftmuth wieder zurückkehrt. Ein auffallendes Beispiel der gastrischen Verstimmung kam einmal innerhalb der Mauern unseres Collegiums vor, welches so instructiv ist, daß ich mich nicht enthalten kann, es hier zu erwähnen. Ein gewisser Arzt, Mitglied des Senats (seitdem gestorben), äußerte sich einmal, während einer Sitzung, gegen ein anderes Mitglied, welches ihm nicht die geringste Veranlassung dazu gegeben hatte, in einer so beleidigenden und unverzeihlichen Art, daß nur die Dazwischenkunft des Präsidenten einen Zweikampf verhinderte. Das Collegium, welches die Entscheidung in der Angelegenheit übernommen hatte, stand auf dem Puncte, zu ernstlichen Maaßregeln zu schreiten, als der Beleidiger von einem Mitgliede der Corporation besucht wurde, in der Absicht, ihn wegen seines ungebührlichen Betragens zur Rede zu stellen. Er fand ihn in einem Zustande, der ihn der Verzeihung und des Mitleids seiner Collegen würdig machte. Er gestand seinen Fehler vollkommen ein, führte aber zu seiner Entschuldigung den Zustand seines Magens an. Diesem (oder vielmehr, der Pathologie jener Zeit gemäß, der Leber) schrieb er den traurigen Umstand zu, daß er ein Misanthrop der schlimmsten Art sey, indem er gegen sich selbst eben so feindlich gestimmt sey, wie gegen Andere. Mit rührenden Worten erzählte er, daß, wenn er des Morgens ausging, er sich öfter versucht gefühlt, einen Selbstmord zu begehen, und daß ihn nur der Gedanke davon zurückgehalten habe, daß er gewissen Personen dadurch einen Gefallen thun würde, deren Wunsche er hierin nicht habe entsprechen wollen. Glücklicher Weise befand er sich mit diesen Angaben einem medicinischen Gerichtshofe gegenüber, der, vermöge seiner Sachkenntniß und Erfahrung, von der Wahrheit derselben überzeugt war, und so wurde denn der ursprüngliche Beschluß gegen ihn zurückgenommen. — Viele Personen leiden an Irritationen des Magens, ohne daß sie es wissen und schreiben ihre Beschwerden äußern Ursachen, oft, ohne allen Grund, den Verdrüßlichkeiten zu, die sie von Seiten ihrer Familie oder ihres Haushaltes zu erfahren glauben. Wenn dieser Zustand in vorgerücktem Alter vorkommt, so führt er die betreffende Person oft zu unvortheilhaften Vergleichungen zwischen der Vergangenheit und Gegenwart und verwirklicht so den **laudator temporis se juvene exacti.** Es würde uns zu weit führen, wenn wir alle die Formen angeben wollten, unter welchen das verstimmte Gemeingefühl in dieser Krankheit erscheint; in allen aber macht sich das eine Princip geltend, daß die Kranken sich elend fühlen, und zwar in Folge einer innern Ursache, deren Natur, ja selbst deren Daseyn ihnen unbekannt bleibt, so daß sie den Grund in äußeren Dingen suchen.

Bei der torpiden Digestion tritt diese Täuschung und Ueberschätzung der Beschwerden von Seiten des Kranken noch stärker hervor. Die Ausdehnung des Magens oder colon, so bedeutungslos sie auch dem Arzte erscheinen, wirkt hier nicht nur specifisch auf das Temperament ein, sondern erinnert auch den Kranken fortdauernd an ihre Gegenwart und hat in einigen Fällen wirklich zu Geistesstörungen geführt. Man fühlt hier eine elastische, in Bezug auf ihren Sitz unbestimmte Geschwulst, die zuweilen beweglich, zuweilen fix ist, zu verschiedenen Zeiten des Tages wächs't und abnimmt, aber nie ganz verschwindet und gewöhnlich von den bereits beschriebenen Symptomen der Reizung der Drüsen oder der Schleimhaut des Magens begleitet ist. Die Aufmerksamkeit des Kranken ist hier stets nach Innen gerichtet, und, in der Regel, hält er sich fest davon überzeugt, daß er an einer organischen Krankheit der Leber oder des Herzens leide. Die Verstimmung und Niedergeschlagenheit des Geistes nimmt hier eine neue Richtung. Indem der Kranke hier wirklich einen Gegenstand der Klage hat, fixirt er auf denselben, als die Ursache alles dessen, was er empfindet, seine Gedanken, und so entsteht die unter dem Namen hypochondriasis bekannte Krankheit. Durch das Gefühl der elastischen Geschwulst stets an sein Leiden erinnert, sucht der Unglückliche überall Hülfe, wo er solche nur erlangen zu können glaubt, und besitzt selten hinreichende Energie oder Ausdauer, um das auszuführen, was zu seiner Heilung nothwendig ist. Leichter, als jeder andere Kranke, vertraut er sich einem Quacksalber an. — Gewöhnlich quält er seine Freunde mit weitläufigen Beschreibungen seiner Empfindungen und wacht über diese mit solcher Aengstlichkeit, daß er oft für nichts weiter Sinn zu haben scheint. Der geringfügigste diätetische Umstand wird bei ihm eine Angelegenheit von der größten Wichtigkeit, und wir sehen oft das von einem französischen Schauspieldichter entworfene Gemälde eines Monsieur Argan verwirklicht, welcher darüber in der peinlichsten Ungewißheit schwebte, ob er bei'm Auf- und Abgehen in seinem Zimmer dieses der Länge oder der Quere nach durchschreiten sollte, nicht minder in Bezug auf die Zahl der Salzkörner, die er zu seinem Ei nehmen solle.

Man muß jedoch nicht glauben, daß die Leiden solcher Personen keine wirklichen Leiden sind; sie haben für sie eine eben so große Bedeutung, als wenn sie durch die evidenteste und fühlbarste organische Krankheit hervorgebracht würden; und während wir uns aus allen Kräften bestreben müssen, sie aus ihrer Unthätigkeit, welche ihre Leiden stets am meisten steigert und oft die alleinige Ursache derselben ist, zu reißen, müssen wir uns zu gleicher Zeit erinnern, daß dieser krankhafte Zustand ein solcher ist, zu dem alle Personen, die bloß geistige Beschäftigungen haben, mehr oder weniger disponirt sind, und daß wir zu einer oder der andern Zeit für uns selbst dasselbe Mitgefühl in Anspruch zu nehmen haben dürften, welches wir jetzt Andern zu schenken Veranlassung haben.

Zweiter Satz. — Zu obigen Symptomen kommen noch bei dazu disponirten Personen die der Reizung der gastrischen Drüsen (nämlich: saures Aufstoßen und Erbrechen einer sauren Flüssigkeit, Gefühl von Spannung in der Magengegend, welches ungefähr vier Stunden nach dem Essen eintritt); oder die der Irritation der Schleimhaut des Magens (nämlich krankhafte Absonderung auf der Zunge, übeler Geschmack, übeler Geruch aus dem Munde, Kopfschmerz in der Stirngegend, zuweilen Schluchzen und in den höheren Graden Durst, Appetitlosigkeit, Hitze an Händen und Füßen).

Da mein Hauptzweck bei diesen Mittheilungen die Feststellung der Diagnose derjenigen deutlich geschiedenen Affectionen gewesen ist, welche gewöhnlich unter dem Namen Dyspepsie zusammenge-

worfen werden, und da meine Behandlung ganz auf diese Diagnose basirt ist, so kann ich nur dann erwarten, daß der Leser dieses Artikels seine Richtigkeit oder practische Wichtigkeit gehörig würdigen werde, wenn er sich die Unterscheidungen in's Gedächtniß zurückrufen kann, die ich darin mache. Für jede einzelne Affection ist eine besondere Reihe von Symptomen aufzustellen, und es ist einzuräumen, daß das gleichzeitige Vorkommen der Symptome verschiedener Affectionen durch das gleichzeitige Vorhandenseyn der Affectionen selbst bedingt werde. So ist die torpide Digestion im kindlichen und Knabenalter stets von Irritation des Magens begleitet, während dieselbe bei Erwachsenen meist von Säure und andern Symptomen der Irritation der gastrischen Drüsen begleitet ist; und so giebt es wieder Fälle, in welchen die torpide Digestion nur für sich besteht und die in diesem Artikel beschriebenen Symptome hervorbringt, ohne von irgend einem andern begleitet zu seyn.

Dritter Satz. — Die Anwesenheit der torpiden Digestion kann häufig aus dem Anblicke der Schleimhaut des Mundes erkannt und aus Berücksichtigung der allgemeinen Torpidität des Capillargefäßsystems vorhergesagt werden.

In ersterer Beziehung ist eine merkwürdige Blässe der Zunge und des Innern des Mundes characteristisch, von welcher sich in den Kupfertafeln zu Dr. M. Hall's Werke über Frauenkrankheiten eine gute Abbildung findet. Den zweiten Umstand bemerkt man mehr in den spätern Lebensperioden und zeichnet sich derselbe durch eine tiefe Schattirung der Farbe aus, die an's Livide gränzt. In beiden Fällen bemerkt man Kälte der Extremitäten, häufig Amenorrhöe und alle andern Zeichen des Torpors in der Capillarcirculation, selbst dann, wenn die Thätigkeit in der Circulation des Herzens abnorm erhöhet ist. Dieser Torpor in den zum allgemeinen Kreislaufe gehörenden Capillargefäßen ist stets von einem noch größeren Torpor in der Circulation der Leber und, in Folge dessen, von einer Störung in der Thätigkeit des Magens und Darmcanals begleitet. Hieraus geht hervor, daß in der großen Mehrzahl der Fälle keine Behandlungsweise erfolgreich seyn kann, die nicht excitirend auf die Leber einwirkt.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber den Einfluß des Klima's von Vandiemensland auf die menschliche Constitution und die Krankheiten enthält No. 1. des bei Murray in London erscheinenden Tasmanian Journal Folgendes: Bekanntlich übt das Klima sowohl auf den Körper, als den Geist, einen sehr bedeutenden Einfluß aus. Jede Aufklärung in Betreff des eigenthümlichen Characters des Australasiatischen Klima's in Beziehung auf die Leibesbeschaffenheit des Menschen würde demnach für die körperliche und geistige Erziehung der heranwachsenden Generation, sowie für das Studium und die Behandlung der Krankheiten, von hoher Wichtigkeit seyn. Allgemein wird anerkannt, daß das Klima Vandiemensland's, sey es nun wegen seiner Trockenheit oder höhern Temperatur oder aus irgend einem andern Grunde, weit aufregender und reizender wirkt und daher die körperlichen und geistigen Kräfte weit früher zur Entwickelung bringt, als das Klima Großbritannien's. Die Kinder der Eingebornen, sowie die in der Colonie gebornen der Europäischen Ansiedler, haben vor denen von gleichem Alter im Mutterlande gewöhnlich rücksichtlich der Entwickelung einen entschiedenen Vorsprung, und jeder Einwanderer erstaunt über deren körperliche und geistige Frühreife um so mehr, da dieselbe keineswegs mit Symptomen von Kränklichkeit oder von Mangel an Thätigkeit und Kraft gepaart ist. Diese gewöhnlichen Begleiter der Frühreife scheinen jedoch, wenngleich sie in der Jugend fehlen, später als hinkende Boten nachzukommen. Schon der Jüngling der Colonie scheint nicht mehr ganz die wohlproportionirten Körperformen und die Körperkraft zu besitzen, die dem Knaben eigen waren. Sein Brustkasten ist oft eng und der ganze Körper so schmächtig, daß die Lebenskraft in ihm offenbar an Kraft abgenommen hat. Hier bietet sich alsbald eine wichtige practische Frage dar, ob nämlich die Lebensweise, in'sbesondere die sehr reichliche thierische Kost, welche die Colonisten eingeführt oder vielmehr von England her beibehalten haben, so sehr sie sich für das letztere Land eignen mag, nicht etwa dem Australasiatischen Klima durchaus nicht entspreche? und ob nicht eine für die Natur und die Verhältnisse der Colonie passendere Diät sehr darauf hinwirken würde, die Tendenz zur Frühreife oder wenigstens zur schnellen Aufreibung der Lebenskraft zu vermindern, welche stets eine Folge der Frühreife seyn muß und auf die spätern Lebensperioden einen so nachtheiligen Einfluß äußert? Auch auf die Krankheiten übt das Klima einen sehr wesentlichen Einfluß, und in dieser Beziehung hat besonders die Veränderung des Characters und der Häufigkeit einer und derselben Krankheit nach den verschiedenen Ländern viel Interesse. Die dasigen Aerzte scheinen ziemlich allgemein der Ansicht zu seyn, daß die Crisis der Krankheiten in Vandiemensland schneller eintrete, als in Europa, welcher Umstand von denselben Ursachen herrühren dürfte, wie die schnelle Körperentwickelung im Zustande der Gesundheit.

Operationsverfahren zur Streckung und Verlängerung des penis von Dr. Jos. Engel. — Verfasser empfiehlt diese Methode für folgende zwei Fälle und hauptsächlich für den letztern derselben. 1) Die angeborene oder erworbene Kürze des penis ist so arg, daß nicht nur der coitus nicht vollzogen werden kann, sondern auch, daß das Harnen sehr behindert und erschwert ist. 2) Es giebt Fälle, in welchen es wünschenswerth ist, die vordere Krümmung der Harnröhre in eine gerade Linie auszugleichen, wie es, z. B., behufs der Einführung eines geraden Catheters, Dilatoriums u. s. w. nothwendig wäre. — Obengenanntes Verfahren besteht in Folgendem: Die Schaamhaare werden abrasirt, und in der Höhe des obern Randes der Symphyse wird in den Schaamberg ein horizontaler Hautschnitt gemacht, der nach abwärts leicht concav ist und beiderseits bis zum Saamenstrange reichen kann. Das ligam. suspensor. penis und alle Theile, welche bei der Abwärtsziehung des penis sich anspannen, werden mit einer stumpfspitzigen und gekrümmten Scheere durchschnitten, aber nicht weiter, als bis die Schaambeinvereinigung sichtbar wird. So wird der penis von ebengenannter Vereinigung abgelös't und je höher diese ist, um so mehr an Länge, meistentheils 1'', gewinnen; die Krümmungen der männlichen Harnröhre aber werden dadurch völlig verschwinden. Indem man dadurch die Hautränder so aneinanderfügt, daß aus der transversalen Wunde eine senkrechte wird, wird auch die benöthigte Hautlänge gewonnen. (Oesterr. Medic. Wochenschr. 1841, No. 4.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A Grammar and Synopsis of natural history; containing Tables on vertebrated, molluscuous, articulated and radiated Animals: also Tables enumerating fossil organic Remains, fossil Shells and Conchology in general etc. By James *Wade*. London 1842. Fol.

Observations on the Growth of Plants in Glazed cases. By N. B. *Ward*. London 1842.

Cyclopaedia of Domestic Surgery. By T. *Andrews*. London 1842. 8.

Esame dello stato attuale della materia medica e principalmente delle dottrine farmacologiche de' signori Semmola, Giacomini, Trousseaux et Pidoux. Di Marino *Turchi*. Napoli 1841. 8.

④ Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 467. (Nr. 5. des XXII. Bandes.) April 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Hirudo geometra, *Linn.*, und einige andere Arten von Süßwasser-Egeln.

Von T. Brightwell zu Norwich.

(Hierzu die Figuren 9. bis 28. auf der mit Nr. 463. [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Zu Anfang März 1841 fand ich an der Rückenflosse eines im Flusse Wensum gefangenen Rochen etwa 20 Exemplare eines kleinen Egels, deren generische Charactere mit den von Savigny seiner Gattung Haemocharis zuerkannten übereinstimmten, nämlich: ein cylindrischer, undeutlich gegliederter Körper, der in große, ziemlich flache, kreisrunde *) Scheiben oder Saugnäpfe endigt; Kopf ohne gezähnelte Höcker; vier Augen.

Diese Egel waren 1—2 Zoll lang und nahmen vom Schwanze nach dem Kopfe zu an Stärke ab; der vordere Saugnapf war kleiner, als der hintere; die Färbung hellbraun, mit unterbrochenen, dunklern Ringen; die hintere Scheibe mit 8—9 kleinen, dunkeln Flecken und braunen Längsstreifen. Diese Charactere sind ziemlich dieselben, wie die von Hirudo piscium oder geometra autor., der einzigen bis jetzt beschriebenen Art dieser Gattung.

Als man diese Egel zu einem Gründling in's Wasser that, setzten sie sich augenblicklich an den Rand der Flossen oder Lippen fest und verharrten mehrere Tage lang daselbst. That man sie ohne einen Fisch in ein Glasgefäß, welches man jeden Tag mit frischem versorgte, so erfolgte mehrmals gleich, nachdem sie frisches Wasser erhalten hatten, der Paarungsproceß, indem sich ein Egel dem andern um den Hals wand und an eine Längsöffnung dicht anlegte, welche man alsdann am Halse beider Exemplare sehr deutlich wahrnehmen konnte. Während dieser Umarmung bemerkte man auf jeder Seite des Theils, wo die Körper ihre Vereinigung bewirkten, eine weiße Substanz. So blieben die Thiere gewöhnlich mehrere Stunden, in einem Falle sogar den ganzen Tag über verbunden. Als sie sich von einander trennten, lös'te sich von den Stellen, mit denen sie aneinander gehangen hatten, eine weiße, spinnewebenartige Substanz ab, welche sich in einem Falle wie ein Ei ausnahm, sich aber bei fernern Beobachtungen als ein Theil des Häutchens herausstellte, von welchem die Eier umhüllt sind.

Innerhalb 24 Stunden nach dem Begattungsacte wurden Eier gelegt und an den Wandungen des Glasgefäßes festsitzend gefunden. Bei einem Versuche, welcher mit einem zu diesem Zwecke abgesondert gehaltenen Paare gemacht wurde, erlangte man von diesem 12 Eier. Diese waren halb durchsichtig, länglich-oval, an dem einen Ende abgestutzt, von röthlichbrauner Farbe, mit einer weißen, spinnewebenartigen Substanz überzogen und an den Seiten mit erhabenen Längsstreifen versehen. Bei'm Seciren derselben fand man die Schaale derselben außerordentlich hart

Am dreizehnten Tage, nachdem die Eier gelegt worden, zeigte sich das erste ausgekrochene Junge. Aus jedem Eie kam nur ein Egel, was man in Erfahrung brachte, indem man ein Ei ablös'te und in ein besonderes Gefäß that; da denn nur ein Junges aus demselben kroch. Die jungen Egel waren so stark, wie dünner Zwirn, $\frac{1}{3}$ Zoll lang und schienen vollständig ausgebildet. Die braunen, ringförmigen Abzeichen am Körper, die Längslinien am hintern Saugnapfe und die vier Augen am vordern waren deutlich zu sehen. Die netten Thierchen zeigten sich ungemein munter und kräftig.

Man that eines derselben in ein Glas Wasser zu einer Froschlarve; es saugte sich sogleich an dem Rande des Schwanzes derselben fest und blieb daran mehrere Stunden lang sitzen; als man aber mehrere Froschlarven in das Gefäß that, in welchem sich die jungen Egel befanden, waren diese am folgenden Morgen sämmtlich verschwunden, indem jene sie wahrscheinlich verschlungen hatten. Die alten Blutegel wurden sämmtlich, wenige Tage nachdem sie ihre Eier gelegt, schwach und starben.

Es ließen sich an diesen Egeln nur selten oder kaum die geometrischen Bewegungen beobachten, welche Linné und Andere beschrieben haben und denen sie ihren specifischen

*) Savigny bedient sich des Ausdruckes: schräggestellte.

Namen geometra verdanken. Unsere sämmtlichen Exemplare bewegten sich ganz auf dieselbe Weise, wie der officinelle Blutegel und schwammen häufig, wie dieser, sich schlängelnd umher. Sowohl die Jungen, als die Alten, wurden oft, nachdem sie sich nur mit der hintern Scheibe festgesaugt, wie steif und schwenkten sich umher, als ob sie eifrig nach einem Gegenstande suchten, an welchem sie sich festsetzen könnten, was, sobald sich ein solcher vorfand, augenblicklich geschah, so daß sie sich nur schwer ablösen ließen.

Cuvier oder vielmehr Latreille beschreibt (Règne animal, Vol. V. p. 215) die Gattung Haemocharis als nie schwimmend; allein wenn unsere Art dieser Gattung angehört, so ist die Angabe unrichtig. Herr v. Blainville scheint zu glauben, die Hirudo cephalotes, *Carena*, gehöre zu dieser Gattung; allein diese Art wird nicht nur als „nie schwimmend", sondern auch als „lebendige Junge gebährend" beschrieben, welche Charactere auf unsere Art durchaus nicht passen und vielleicht von Cuvier und andern Naturforschern als allgemein gültig angenommen worden sind.

Die in der Encyclopédie méthodique mitgetheilte Abbildung der Hirudo geometra (Tafel 51, Figur 12 bis 19), welche angeblich nach Rösel copirt ist, unterscheidet sich von unserer Art bedeutend, sowohl in der Gestalt der Scheiben oder Saugnäpfe, als in der Lage der Augen und Abzeichnungen.

Wir fügen einige Bemerkungen in Betreff der in unserer Nachbarschaft einheimischen Süßwasseregel bei.

Haemopsis sanguisorba, *Sav.*, der gemeine Pferdeegel, wird in Teichen und Gräben häufig gefunden. Ob er Eier legt oder nicht, haben wir aus eigner Erfahrung nicht ermittelt; allein es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, daß er dieß thut. Wir haben ganz junge Exemplare dieser Art an denselben Orten wie die Alten, aber nie an diesen festhängend, gefunden. Eine sonderbare Varietät dieser Art befindet sich in unserer Sammlung, nämlich ein Exemplar, bei welchem das Hintertheil, sowie ein großer Fleck am abdomen, fleischfarben ist.

Sanguisuga medicinalis, *Sav.*, der officinelle Blutegel, wird auch zuweilen, doch selten, in hiesiger Gegend gefunden. Ein Blutegelhändler zu Norwich hält deren gegen 50,000 in zwei großen mit Thon ausgeschlagenen Bassins, in welchen die Thiere sich fortpflanzen. Wir fanden dort eine Menge Cocons, von denen der Eigenthümer gar nicht wußte, was sie seyen, daher er dieselben bisher immer zerstört hatte. Die österreichische Varietät hält er in einem besondern Bassin, da er behauptet, sie tödte die andern Blutegel.

Nephelis vulgaris, *Sav.* Diese Art kommt in allen unsern süßen Gewässern in Menge vor, und man kann die braunen Cocons, welche deren Eier enthalten, beständig an der untern Seite der Blätter von Wasserpflanzen unter denen der Süßwasserschnecken antreffen. Wir haben mehrere Exemplare dieser Art den Sommer über gehalten und in Hinsicht des Eierlegens und der Entwickelung der Jungen Nachstehendes beobachtet. Am 2. Juni legte eine Nephelis vulgaris einen Cocon, am 5. einen zweiten, am 10. noch einen, am 15. wieder zwei, und jeder dieser Cocons enthielt 7 — 10 Eier. Am 22. zeigten sich in dem am 2. gelegten Cocon Junge, und am 13. Juli kamen sie aus dem Cocon hervor, so daß schon drei Wochen nach dem Legen lebende Junge in dem Cocon zu bemerken waren und dieselben sich binnen 6 Wochen vollständig entwickelten und den Cocon verließen. Als ich die Jungen bei 60facher Vergrößerung nach einer Dimension untersuchte, entdeckte ich eine Cypris, sowie 4 Exemplare eines gemeinen Rotifer-Infusionsthierchens (von denen eines noch lebte) im Magen eines derselben.

Nephelis tesselata? Im letztverflossenen Juli fingen wir bei Costessey in unserer Grafschaft im Flusse einen Blutegel, auf welchen die Beschreibung der ebengenannten Art ziemlich genau paßte. Blainville beschreibt diese folgendermaßen: „Körper länglich oder oval, 18 Linien lang, mit 8 Augen in zwei Längsreihen; Farbe aschgrau, mit orangefarbenen oder weißlichen Flecken oben, mit weißen oder theilweise grauen, theilweise orangefarbenen Flecken an den Seiten; Unterleib grau, mit zwei runden Flecken bei der Mitte." Unser Exemplar ist beinahe cylindrisch, etwa 1 Zoll lang, der hintere Saugnapf größer, als der vordere; 8 Augen, die in zwei Reihen stehen, von denen jede 4 enthält; Farbe grün, mit zwei Längsreihen von undeutlichen weißlichen Flecken oben, und zwei Flecken unten; der ganze Körper zeigt sich unter dem Vergrößerungsglase über und über mit kleinen, dunkeln, unregelmäßigen Flecken bedeckt.

Müller bemerkt, daß man in einem Weibchen zuweilen 300 Junge finde. Der Unterleib unseres Exemplares war, als es gefangen wurde, mit Jungen bedeckt, welche jedoch lediglich mit dem hintern Saugnapfe festsaßen. Wir hielten dieß Exemplar vom 24. Juni bis zum 28. August, an welchem Tage es starb. Die Jungen blieben die ganze Zeit über an der Mutter sitzen, und wir bemühten uns, deren Zahl genau zu ermitteln. Es waren deren 143. Wir konnten nie bemerken, daß die Alten oder die Jungen Nahrung zu sich genommen hätten. Die Jungen waren ganz anders gefärbt, wie die Alte, indem die letztere dunkelgrün, die erstern hellaschgrau waren; die Augen der letztern ließen sich mit der Lupe kaum erkennen, wogegen die der Jungen sehr deutlich und mit unbewaffnetem Auge zu erkennen waren. Die Bewegung dieser Art ist eine geometrische, und sie schwimmt nie. Am abdomen befand sich kein Sack; allein dieser Theil zeigte wegen des Daranhängens so zahlreicher Jungen eine ganz andere Gestalt, wie bei den letztern.

Clepsina, *Sav.* Diese Gattung oder Familie der Hirudinae (welche die Blutegel mit zurückziehbarem Rüssel enthält) scheint noch nicht gehörig bekannt zu seyn. Man findet diese Thiere an der untern Seite der Blätter größerer Wasserpflanzen, wo auch die kleinen Schnecken, von denen sie sich nähren, in Menge vorkommen; auch sitzen sie in Fließwasser an Steinen. Man findet den Rüssel selten vorgestreckt.

Clepsina complanata. Viele Exemplare dieser Art wurden von uns den ganzen Sommer über gehalten, ohne

daß wir je deren Rüssel zu sehen bekommen hätten, wenn wir die Thiere nicht zwangen, denselben hervorzustrecken. Wir sahen, wie ein Exemplar davon eine gemeine Planorbis verschlang, was das Thier ausführte, indem es die Schnecke aus ihrem Hause heraussaugte. Der fünflappige Magen des Egels, sowie mehrerer an diesem hängender Jungen war, als der Egel das Schneckenhaus verließ, mit einer klaren, dunkelrothen Flüssigkeit gefüllt, welche gegen die durchsichtige strohgelbe Farbe des übrigen Thieres abstach und diesem ein höchst eigenthümliches schönes Ansehen gab. Die Eier dieser Art streichen zuerst aus dem Ovarium in zwei Längsreihen nach dem abdomen, welches zu deren Aufnahme erweitert und sackartig aufgebläht ist. Die Jungen entwickeln sich allmälig und bleiben, nachdem sie aus dem abdomen gekrochen sind, viele Wochen lang nach ihrer ganzen Länge an den Körper der Mutter angeklebt.

Clepsina stagnalis. Diese kleine Art soll bei uns häufig seyn; ich selbst habe sie aber nie gefunden; denn alle zu dieser Familie gehörenden Egel, die mir vorgekommen, hatten 6 Augen, während sie deren nur 2 besitzen soll. Die Clepsina complanata ist weit größer, obwohl wir ein mit Eiern gefülltes Exemplar gefunden haben, das nicht größer war, als die Clepsina stagnalis, der Beschreibung nach, ist.

Clepsina hyalina? Nur ein einziges Exemplar aus dieser Familie ist uns vorgekommen, auf welches die Beschreibung der eben genannten Art paßte. Es war mehr als noch einmal so groß, als irgend ein anderes uns zu Gesicht gekommenes derselben Familie. Es war etwa 1 Zoll lang, gelbbraun gefärbt und auf dem Rücken mit zwei Reihen dunkler Längslinien gezeichnet. Der ganze Körper war auffallend hart und zäh. Wir sahen den Rüssel dieses Thieres völlig vorgestreckt, konnten aber weder Eier darin, noch Junge daran entdecken.

Erklärung der Figuren.

Figur 9. Ein in der Begattung begriffenes Paar der Hirudo geometra, in natürlicher Größe. Figur 10. Der vordere Theil desselben; man sieht die weiße Substanz. Figur 11. Eier in natürlicher Größe. Figur 12. Die Jungen desgleichen. Figur 13. Eier, stark vergrößert, etwa 150fach nach einer Dimension. Figur 13. *b.* Das Lid des Eies, durch welches das Junge auskriecht. Figur 14. Die vordere Scheibe oder der vordere Saugnapf des Jungen, frei, stark vergrößert. Figur 15. Derselbe, wenn sich der Egel angesaugt hat. Figur 16. Der hintere Saugnapf, wenn sich der Egel damit festgesaugt hat. Figur 17, 18, 19. Eier oder Cocons mit Eiern der Nephelis vulgaris. Figur 17. In natürlicher Größe. Figur 18 und 19. Vergrößert. Figur 20. Dieselben, wenn die Jungen dem Ausbrüten nahe sind. Figur 21 und 22. Dieselben mit den Jungen im Eie unmittelbar vor dem Auskriechen. Figur 23. Nephelis tesselata? in Naturgröße mit den an ihr hängenden Jungen. Figur 24. Dieselbe, von oben gesehen. Figur 25. Eines der Jungen, stark vergrößert. Figur 26 und 27. Clepsina complanata, in natürlicher Größe, mit den daranhängenden Eiern. Figur 28. Clepsina hyalina? in natürlicher Größe. (Annals and Magazine of Nat. Hist. No. LV., March 1842.)

Ueber das Verfahren, die Farbe gewisser Pflanzen durch Eintauchen in heißes Wasser zu erhalten,

wurden der botanischen Gesellschaft in Edinburgh am 13. Januar d. J. folgende Bemerkungen des Herrn Evans vorgetragen.

Jedem im Einlegen von Pflanzen Erfahrnen ist hinreichend bekannt, daß viele Species sich bei gehörig starkem Pressen und öfterem Wechseln des Papiers ohne Schwierigkeit zwischen Löschpapier trocknen lassen, während dieß bei andern nicht der Fall ist. Manche werden bei'm Trocknen auf die gewöhnliche Art jedesmal schwarz. Nun ist das Brühen mit heißem Wasser den Sammlern, als ein Trockenproceß beschleunigendes Mittel, zwar schon lange bekannt, allein dem Herrn Evans ist nicht bewußt, daß dieses Verfahren in Bezug auf die Erhaltung der Naturfarbe der eingelegten Exemplare in Anwendung gebracht worden wäre. Dem Herrn Peter Henderson, Gärtner zu Melville Castle, verdankt man die gelungene Einführung desselben, indem er es vergangenes Jahr dahingebracht hat, Lathraea squamaria und andere bei'm Trocknen sonst schwarz werdende Pflanzen, namentlich Asperula odorata, Melampyrum pratense, Agraphis nutans, Rhinanthus Crista galli und mehrere Orchideae so einzulegen, daß sie ihre Naturfarbe behalten haben. Im Laufe des Sommers und Herbstes versuchte Herr Evans dieselbe Methode und fand, daß die so behandelten Pflanzen nicht nur weit schöner, sondern in der Hälfte der sonst erforderlichen Zeit trokken wurden. Ueberdem wird durch das Eintauchen der Pflanzen in heißes Wasser deren Steifheit beseitigt, so daß sie sich auf dem Papiere weit leichter ausbreiten lassen. Während Herr Evans und sein Freund dieß Verfahren ausübten und vervollkommneten, fanden sie, daß, z. B., Orchideae nnd andere dicke und saftige Pflanzen im Durchschnitte 20 bis 30 Secunden in dem beständig im Kochen zu erhaltenden Wasser gelassen werden müssen, während bei zarteren Gewächsen einmaliges Eintauchen hinreichend ist. Uebrigens ist er der Ansicht, daß das Gelingen des Processes nicht nur von der Temperatur des angewandten Wassers oder der Zeit, während deren das letztere einwirkt, sondern großentheils von dem öfteren Wechsel des Papieres, in das man die Pflanzen eingelegt hat, abhängt, welcher Wechsel namentlich zu Anfang des Trockenprocesses recht häufig vorzunehmen ist. Geschieht dieß nicht, so faulen die Pflanzen leicht wegen der großen in ihnen enthaltenen Wassermenge. Man hat auch, um die Pflanzen schnell von der übermäßigen Feuchtigkeit zu befreien, empfehlen, sie vor dem Einlegen in Papier gelinde zwischen Tüchern zu pressen, was allerdings bei Pflanzen von starkem Baue angeht, aber bei solchen von zarter Organisation nicht zu empfehlen ist. Diese dürfen nur vorsichtig abgeschüttelt werden, und man hat bei denselben deßhalb den Papierwechsel um so früher

zu bewirken. Schließlich bemerkt Herr Evans noch, daß auch die blaue Farbe der Blumenkrone der Campanulaceae ꝛc. bei Anwendung des Brühens besser stehe, während bei'm Trocknen nach der gewöhnlichen Weise diese Blumen bekanntlich fast immer weiß werden.

Herr Evans zeigte, als Belege zu dem Werthe des von ihm beschriebenen Processes, mehrere eingelegte Pflanzen vor, die wirklich ungemein schön waren und ihre Naturfarbe fast unversehrt behalten hatten. Um zu beweisen, daß dieses Resultat lediglich dem Brühen zuzuschreiben sey, hatte er bei manchen absichtlich einzelne Theile derselben nicht mit in das heiße Wasser eingetaucht, und in diesem Falle waren diese Stellen durchgehends mißfarbig, die Exemplare übrigens aber schön.

Miscellen.

In Beziehung auf Anatomie und Physiologie der decidua hat Dr. Rob. Lee der Royal Society in London eine Abhandluug überreicht, worin er einige Erscheinungen beschreibt, welche er in der Structur der menschlichen decidua beobachtet hat, und welche zu beweisen scheinen, daß die Circulation des mütterlichen Bluts im Eie, während der ersten Monate der Schwangerschaft, vorzüglich vermittelst der verschiedenen Blätter dieser Membran und der Zellen des Chorions bewerkstelligt wird. Er ist durch seine Beobachtungen zu dem Glauben gebracht worden, daß die Venen der mütterlichen decidua Blut von der Höhle der decidua in die Venen des uterus führen; und daß, aller Wahrscheinlichkeit zufolge, ein Strom mütterlichen Bluts fortwährend von den Zellen des Chorion durch die decidua reflexa in die Höhle der decidua fließe.

Die chemische Societät zu London, welche im vorigen Jahre zusammengetreten war, hat am 30. März ihr erstes Jahresstiftungsfest gefeiert. Sie besteht jetzt schon aus 127 Mitgliedern und hat bereits zwei Theile ihrer Verhandlungen herausgegeben (14 vollständige Abhandlungen und ausführliche Auszüge von 13 anderen). Präsident ist für das laufende Jahr Thomas Graham; Vice-Präsidenten: W. Th. Brande, J. Th. Cooper, Mich. Faraday und R. Phillips. Auswärtiger Secretär: E. F. Teschemacher. Die Berathungsbehörde der Gesellschaft wird gebildet von Dr. Th. Clark, Prof. F. Daniell, Dr. C. Daubeny, Th. Everitt, W. R. Grove, P. N. Johnson, Prof. Jas F. W. Johnston, Geo. Lowe, Prof. W. H. Miller, Rob. Porrett, Dr. G. O. Rees und Ober-Lieutn. P. Yorke.

Heilkunde.

Zur Verhütung der Lungenschwindsucht

giebt Dr. Antony Todd Thomson in seinem guten Buche: **The domestic management of the Sick-Room, London 1841,** folgende Regeln für Laien: Die Erblichkeit dieser Krankheit steht erfahrungsmäßig fest; dennoch kann man natürlich nicht hoffen, daß Verheirathungen in schwindsüchtigen Familien nicht vorkommen sollten; unterbleibt ja nicht einmal die weitere Ausbreitung von Geisteskrankheiten auf diesem selben Wege. Ehen zwischen schwindsüchtigen und gesunden Familien werden, selbst wenn sie geeignet wären, das Uebel zu vermindern, doch das Uebel nicht beseitigen; denn es ist eine hinreichend bekannte Thatsache, daß eine schwindsüchtige Mutter die Kinder eines gesunden Vaters anzustecken im Stande ist. Obwohl aber die Bemühungen, eine Ausbreitung der Schwindsucht dadurch zu verhüten, daß man die Gesundheit der Familie, in welche hineingeheirathet werden soll, zu erforschen sucht, nicht leicht von Wirkung seyn werden, so ist es doch die Pflicht, darauf aufmerksam zu machen, daß Verheirathungen zwischen den Nebenzweigen derselben Familie mehr, als irgend etwas Anderes geeignet ist, die erbliche Anlage zu befestigen, zu vervielfältigen und stärker zu machen.

Da es hiernach unvermeidlich ist, daß Kinder mit der Anlage zur Schwindsucht geboren werden, so ist die Aufgabe, solche Constitutionen möglichst zu verbessern und die Kinder in solche Verhältnisse zu bringen, daß die Krankheit, wo möglich, nicht aus ihrem Schlummer geweckt werde. Ist die Mutter von schwindsüchtiger Anlage, so sorgt man für eine junge, gesunde Amme, welche indeß in der Familie leben und sich so halten muß, wie es für ihre eigene und für des Kindes Gesundheit zweckmäßig ist. Nichts ist nachtheiliger für ein solches Kind, als ein Versuch, es aufzupäppeln; im Gegentheile, man muß das Nähren an der Brust zwölf bis achtzehn Monate lang fortsetzen. In dieser Zeit giebt man, wenn die Amme kräftig und gesund ist, keinen Zuschuß anderer Nahrung, bis erst vier oder sechs Zähne vorhanden sind, und auch nach dieser Zeit muß die Diät fast ganz aus Milch und mehligen Stoffen bestehen. Die Quantität darf nie das Maaß überschreiten, welches der Magen unbelästigt verdauen kann, was man aus der normalen Beschaffenheit der Darmausleerungen erkennt.

Die Amme erfordert fast ebensoviel Sorgfalt, als das Kind; ihre Diät muß nährend, aber nicht reizend seyn; ist eine Amme zu reichlich genährt, so leidet die Verdauung, besonders wenn sie nicht täglich Bewegung in freier Luft hat, oder wenn man gestattet, daß sie ein träges Leben führt, wie bei den sich vermiethenden Ammen so gewöhnlich ist.

Alle Kinder, besonders diejenigen, welche zu Schwindsucht disponirt sind, müssen warm an den Extremitäten und an den Schultern und der Brust gekleidet werden; die Function der Haut muß durch Bäder in gesundem Zustande gehalten werden. Die Bäder für junge Kinder müssen warm seyn und in dem Maaße, als sie älter werden, allmälig kühler gemacht werden. Im Sommer sollte man die Kinder in kaltes Wasser eintauchen, nachdem man den Körper vorher tüchtig mit einem rauhen Flanellhandschuh gerieben hat. Kein Kind, welches Anlage zur Schwindsucht hat, sollte jemals in einem Bette mit Vorhängen oder in kleinen, nicht hinreichend ventilirten Zimmern schlafen; im Sommer sollte das Kind vor dem Frühstücke ausgetragen werden, oder, wenn es bereits gehen kann, sich Bewegung in freier Luft machen. Wenn das Kind wächs't, so muß die Beschaffen-

heit und Quantität der Nahrung entsprechend der Verdauungskraft regulirt werden. Fleisch giebt man nicht früher, als bis das Kind Zähne hat, um es gut zu kauen, und dann muß man darauf sehen, daß dieß vollständig geschehe.

Wenn Körperbewegung von größtem Vortheile für alle Kinder ist, so ist sie im höchsten Grade für die Kinder schwindsüchtiger Eltern wichtig, und bis zum zehnten oder zwölften Lebensjahre sollte man in der Art der Körperübungen keinen Unterschied bei beiden Geschlechtern machen; man sollte junge Mädchen zu ebenso unbeschränkter Freiheit im Spielen veranlassen, wie sie den Knaben zugestanden wird. Bei beiden Geschlechtern sollte man in dieser Zeit des Lebens die Erziehung noch nicht mit Anstrengung verbinden, oder den Geist auch nur in der ganzen Ausdehnung seiner Kräfte anspannen. Bei schwindsüchtigen Kindern ist der Geist oft vorzeitig ausgebildet, aber gerade deßwegen muß er alsdann zurückgehalten werden.

Die sitzende Lebensweise bei der Erziehung junger Mädchen ist vorzugsweise nachtheilig: die Extremitäten werden dabei kalt, es erfolgt Congestion nach der Brust, und die Keime der Schwindsucht werden gelegt, selbst wenn keine erbliche Anlage vorhanden ist. Man verwendet bei der jetzigen Art der weiblichen Erziehung zu viel Zeit auf die Entwickelung der sogenannten Talente, besonders in Bezug auf Musik. Ein jeder Exceß veranlaßt in dieser Beziehung einen Mangel in Bezug auf Körperbewegung, welcher in dieser Lebensperiode nicht bloß Vortheil hat, sondern sogar wesentlich ist. Aber abgesehen von dem Einflusse des Uebermaaßes im Lernen auf Abkürzung der nothwendigen Körperbewegung bei jungen Mädchen, so kommen auch Einwirkungen bei dem Anzuge vor, welche ebenfalls der Freiheit der Muskelthätigkeit entgegenstehen, die doch zur Erhaltung der Gesundheit und zur Verhütung der Schwindsucht so wichtig ist. Festes Schnüren und jede Art von steifer und gezwungener gerader Haltung sind von gleichem Nachtheile; die Folgen sind leicht zu bemerken: die Kinder werden nicht kräftig und von festem Körper, sondern sie sind zur Zeit der Pubertät blaß und mager; der Puls ist schwach; die Zunge belegt; der Verdauungscanal ist torpid und unregelmäßig in seiner Thätigkeit; die Haut trocken und rauh; und das Athmen beschleunigt und bei der geringsten Anstrengung beengt. Bei solcher Lebensweise muß, wenn nur die leichteste Anlage vorhanden ist, die Krankheit durch jede Erkältung oder Anstrengung, oder irgend eine andere der bekannten Gelegenheitsursachen veranlaßt werden. Dieß sind die auffallendsten Umstände, welche bei der physischen Erziehung der zur Schwindsucht prädisponirten Kinder erforderlich sind. Man achte auf diese und vermeide die Einwirkungen, welche geeignet sind, latente Tuberkeln zu einem activen Reactionszustande zu erwecken; dieß sind die einzigen Mittel zur Verhütung der Krankheit.

Es ist irrig, daß man annimmt, öffentlich sprechen oder laut lesen sey für diejenigen nachtheilig, welche Anlage zur Schwindsucht haben; im Gegentheile, durch Bewegung und Uebung der Lungen verhütet man den Ausbruch. Nur wenn die Schwindsucht bereits bis zu einem gewissen Grade organische Veränderungen in der Substanz der Lungen hervorgebracht hat, zeigt sich, daß Sprechen und Recitiren nachtheilig werden kann.

Für solche Personen mit Anlage zu Schwindsucht ist der häufige Gebrauch eines Emeticums aus Zinksulphat am Morgen immer da sehr vortheilhaft, wo die Krankheit sich bereits meldet, so schwach auch die Symptome noch seyn mögen.

Ueber Sectionswunden.

Von Herbert Mayor.

Es ist Grund anzunehmen, daß mindestens zwei thierische Gifte in dem Körper nach dem Tode erzeugt werden. Gebe es nur eines, so würde unter verschiedenen Umständen die Heftigkeit desselben nicht eine gleiche seyn. Die Umstände, welche zu der Verschiedenheit Veranlassung geben, lassen sich ermitteln. Das Gift, welches sich durch einen hohen Grad von Fäulniß im Körper erzeugt, veranlaßt eine Reihe milder Erscheinungen; aber dasjenige, welches sich auf die Secretion entzündeter seröser Häute bezieht, findet sich schon wenige Stunden nach dem Tode und erzeugt gefährliche, ja bisweilen tödtliche Zufälle. Man hat daher auf den anatomischen Präparirsälen weniger von Verletzungen zu fürchten, als bei den pathologischen Leichenöffnungen. Aber auch bei diesen, wie bei andern Fällen von Ansteckung leiden nicht Alle auf gleiche Weise. Es muß nicht allein das Gift einwirken, sondern es muß auch eine gewisse Empfänglichkeit dafür vorhanden seyn.

Die mildere Form umfaßt folgende Varietäten: Eiterung der Wunde mit Entzündung der Lymphgefäße, phlegmonöse Entzündung des verwundeten Theils, phlegmonöses Erysipelas und umschriebener Brand. — Die heftigeren Fälle umfassen zwei Reihen von Symptomen, von denen sich die erste bisweilen allein zeigt; sie besteht in großer, allgemeiner Depression mit nervösem Fieber; die zweite Reihe umfaßt diffuse Infiltration des Zellgewebes mit einer scharfen Flüssigkeit, worauf Entzündung, Absceß und selbst Brand folgen.

Ehe wir auf die Beschreibung dieser Fälle eingehen, kann man fragen, ob es Vorbauungsmittel gebe.

Wenn ein Studirender in dem Präparationssaale sich in den Finger sticht, so sollte er jedesmal die Wunde vollkommen auswaschen, sie stark mit den Lippen aussaugen und dann mit einem zollbreiten Heftpflasterstreifen doppelt umwickeln und diesen drei Tage lang nicht abnehmen.

Bei Leichenöffnungen von Fällen von Kindbettfieber, Phlebitis, Peritonitis und ähnlichen sollte Niemand beschäftigt werden, welcher an der Hand eine frische Wunde, einen Ritz oder ein Geschwürchen hat, und der, welcher die Section vornimmt, thut am besten, sich die Hände zu ölen. Verletzt er sich, so ist es am besten, er reinigt die Wunde, saugt sie aus und touschirt sie alsdann mit der Spitze einer Sonde, welche in Salpetersäure getaucht worden ist. Es ist außerdem zu bemerken, daß alle Contagien, wenn man sie auf der unverletzten Oberhaut läßt, sich ihren Weg durch diese hindurch bahnen können und alsdann die gewöhnlichen Symptome zu veranlassen vermögen.

1. Eiterung der Wunde mit Entzündung der Lymphgefäße. Am zweiten oder dritten Tage erhitzt sich die Wunde, sie brennt und juckt; bestand sie in einem Stiche, so bildet sich ein Tropfen Eiter unter der Epidermis; bestand sie in einem Schnitte, so bricht sie auf und exsudirt zuerst Serum und sodann Eiter. Zu gleicher Zeit sieht man rothe Linien im Verlaufe der Lymphgefäße, am Vorderarm und Arme; bisweilen entzündet sich eine Axillardrüse. Die Entzündung der Lymphgefäße erreicht ihr Maximum in vierundzwanzig Stunden und verschwindet in zwei oder drei Tagen. Die Wunde vergrößert sich etwas durch Ulceration, zieht sich hierauf zusammen und heilt, wobei sich die zunächst umgebende Epidermis ablös't. Oft entwickelt sich zu dieser Zeit eine Hautrose in der Umgebung der Wunde und verbreitet sich flüchtig über die Finger und Hand, wobei sie 2 — 3 Quadratzoll Fläche einnimmt und mehrere Tage unter Brennen und Jucken der Haut fortdauert. Es ist kein Fieber vorhanden, ja sogar nur selten Appetitlosigkeit. Das Allgemeinbefinden ist nicht gestört.

Die Mittel der Behandlung bei diesem Anfange sind ein großer Breiumschlag über die Wunde, wobei die Hand in einer hohen

Lage unterstützt wird. Die entzündeten Lymphgefäße werden mit warmen Fomentationen eines Mohnkopfdecoctes bedeckt. Man giebt am Abend 2 bis 3 Gran Calomel mit 5 bis 10 Gran Doversspulver, wenn sich Schlaflosigkeit einfindet; am andern Morgen ein Abführmittel. Dasselbe wird am folgenden Tage wiederholt; dabei leichte Diät und Enthaltung von Wein, Spirituosen und Porter.

Im zweiten Stadium nimmt man von der eiternden Wunde die lockere Oberhaut mit der Scheere weg und verbindet mit Digestivsalbe; das Erysipelas bedeckt man mit Fomentationen oder Breiumschlägen aus Bleiwasser. Die Diät ist jetzt die gewöhnliche mit Wein oder Porter; der Kranke macht sich mäßige Bewegung im Freien und trägt den Arm in einer Schlinge.

2. Phlegmonöse Entzündung. Nach zwei oder drei Tagen stellt sich Anschwellung des verwundeten Fingers ein, mit Hitze, Röthe und heftigem Schmerz, welcher klopfend und brennend ist. Das Entzündungsfieber stellt sich mit Frösteln ein; es ist die Zunge belegt, der Appetit schwindet; der Kranke klagt über Unruhe, Kopfschmerz; bisweilen ist Delirium vorhanden. Nach mehrtägiger Dauer des Schmerzes bildet sich endlich Eiter in der Tiefe auf den Sehnen; der Knorpel des Phalangealgelenks kann absorbirt werden, und wenn das acute Leiden vorüber ist, so findet man, daß Anchylose des Gelenkes sich gebildet hat. Bisweilen bildet sich eine zweite, oder selbst eine dritte Zellgewebsentzündung, welche in Eiterung übergeht, oder sich zertheilt; diese Entzündungen zeigen sich an der Hand oder oberhalb der Handwurzel im Verlaufe der Flexoren. Zur Behandlung ist Anfangs eine Venäsection am andern Arm erforderlich; Abends Calomel mit Jamespulver, den Tag über Antimonialien; Fieberdiät; ruhige Lage im Bette, Hand und Arm werden auf einem Kissen höher gelegt und über den entzündeten Theil werden eiskalte Bleiwasserumschläge gemacht. Wenn sich Eiter gebildet hat, so ist ein großer Längeneinschnitt, durch welchen der Eiter abgeht, obwohl er äußerst schmerzhaft zu seyn pflegt, doch das Mittel, um den Nachlaß aller Symptome herbeizuführen. Ein solcher Einschnitt, wenn er vorzeitig gemacht wird und den Absceß nicht öffnet, verschlimmert immer die Entzündung. Nach zwei oder drei Tagen, wenn die Entzündung und das Fieber durch die erwähnten Mittel vermindert sind, kann man Abends Doverspulver geben. Die weitere Behandlung eines solchen Falles versteht sich von selbst.

3. Phlegmonöses Erysipelas an der Hand und am Arme kann wenige Tage nach der Verletzung ebensogut, wie nach einem Ritzen mit einem rostigen Nagel oder nach einer andern unbedeutenden Verletzung, eintreten. Es characterisirt sich durch die bekannten Symptome und den ihm eigenthümlichen Verlauf, beginnend mit ausgebreiteter Geschwulst und Röthe der Hand, die sich allmälig auf den Vorderarm und Arm ausbreitet; die Haut ist heiß, gespannt, glänzend und roth; die Röthe endigt sich entweder plötzlich, oder verliert sich, was gewöhnlicher ist, ganz allmälig. Der Schmerz besteht in einem heftigen Gefühle von Brennen, Schwere des Gliedes, Reißen, dabei ist das Fieber heftig; die Ausgänge, welche bevorstehen, sind, abgesehen von dem tödtlichen Ausgange, ausgebreitete Eiterung, Unterminirung großer Hautflächen, Brandigwerden der Haut, der Aponeurosen und der Sehnen.

Wir verdanken Lawrence die richtigen Principien für die Behandlung dieser Fälle. Sie besteht in allgemeiner und localer antiphlogistisch ausleerender Methode: Calomel mit Jamespulver abführende und Antimonialsalze, Fieberdiät und ruhige Lage im Bett sind die allgemeinen Mittel; die localen Mittel bestehen in einem oder mehreren großen Einschnitten durch die Haut und das angeschwollene Unterhautzellgewebe, Schnitten von mehreren Zoll Länge, an den Stellen, wo die größte Hitze und Röthe und Spannung stattfindet; hierauf wendet man Mohnkopf-Fomentationen an. Hat man auf diese Weise die Entzündung in ihrer Weiterentwickelung gehemmt, so ist die Art der Weiterbehandlung bekannt. Das Wichtigste ist, daß man die Eiterheerde unter der Haut oder den Fascien auffindet, und daß man sie in großer Ausdehnung öffnet, sobald man sie bemerkt; übersieht man diesen Punct so erleidet der Kranke einen Rückfall, das Erysipelas tritt auf's Neue auf, und es kann ein Finger durch brandige Zerstörung verloren gehen.

Es ist unnöthig, alle Verschiedenheiten des phlegmonösen Erysipelas hier aufzuführen und die Modificationen der Behandlung anzugeben; statt dessen will ich lieber folgenden lehrreichen Fall hier anführen: „Ein Studirender verwundete sich bei'm Präpariren; es folgte brandige Abstoßung der dritten Phalanx, heftige Entzündung der Hand des Vorderarms und des Arms und die ernstlichsten allgemeinen Entzündungssymptome; dieser Verlauf fand statt, trotz einer sehr kräftigen antiphlogistischen Behandlung mit allgemeinen und localen Blutentziehungen, welche in den ersten acht Tagen angewendet wurden. Jetzt schien der Kranke in einem hoffnungslosen Zustande zu seyn: der Puls, sehr schwach und schnell, das Gesicht, mit dem Ausdrucke großer Angst, eine gewisse Schärfe der Gesichtszüge und überhaupt das allgemeine Aussehen deuteten auf große Gefahr; der Kranke hatte mehrere Nächte keinen Augenblick Ruhe gehabt, Vorderarm und Arm waren geschwollen und von lebhaft rother Farbe bis zu der Schulter. In einer Consultation mit Herrn Earle wurde folgende Behandlung beschlossen: Es wurde ein Einschnitt nach der Länge des ganzen Oberarms, ein gleicher längs des radius und einer durch das Geschwür an der entzündeten Haut und Zellschicht des Vorderarms gemacht; danach wurde der Arm in warme Tücher gehüllt, und der Kranke im Bette sich selbst überlassen, ohne daß eine kurze Zeit lang besondere Aufmerksamkeit seinem Zustande geschenkt wurde. Die Herren Lawrence und Earle hatten indeß noch nicht lange das Haus verlassen, als die Umgebungen des Kranken durch eine Verschlimmerung seines Zustandes beunruhigt wurden; er bekam eine Ohnmacht. Es fand sich, daß er aus der Incision eine beträchtliche Menge Blut verloren hatte. Der Vater des Kranken meinte, es seyen mehr als drei Pfund ausgeflossen; diese wurden mit einer Tasse aufgeschöpft und in einem Waschbecken gesammelt. Dieser große Blutverlust, auf welchen eine Ohnmacht folgte, war indeß nicht schädlich, im Gegentheile hatte der Kranke den größten Nutzen davon; er erholte sich sehr schnell und wurde endlich vollkommen hergestellt."

4. Brand. Wenn der verwundete Theil von Brand angegriffen wird, so ist dieser stets umschrieben; ich habe niemals fortschreitenden Brand oder Sphacelus nach dieser Veranlassung gesehen, oder etwas davon gehört. Wenn der verwundete Finger brandig wird, so geschieht dieß, in der Regel, in Folge der Heftigkeit der begleitenden Entzündung, sie mag phlegmonös oder erysipelatös gewesen seyn. Nichtsdestoweniger kommen auch Fälle vor, in welchen das Brandigwerden eines Theils des Fingers gleich Anfangs auftritt und offenbar von dem unmittelbar zerstörenden Einflusse des Giftes abhängt. Doch scheint diese Einwirkung nur bei der Einwirkung des Giftes der Schlangen und nicht nach Sectionsverwundungen vorzukommen.

5. Depression mit nervöser Reizbarkeit oder nervöses Fieber. In Herrn Travers's Werk über constitutionelle Reizung sind alle Züge dieser wichtigen Fälle vollständig auseinandergesetzt. Es genügt hier vollkommen, die Krankheitsgeschichte zweier Patienten aufzunehmen, welche die Gefährlichkeit dieser Anfälle beweisen. Bei dem ersten Falle ist das Characteristische die nervöse Aufregung, im zweiten die Depression mit nervösem Fieber, wobei noch einige locale Symptome besonders auftreten.

„Herr Elcock, ein Studirender, verletzte sich bei einer Leichenöffnung eines noch nicht lange gestorbenen Hospitalkranken durch einen leichten Stich am Finger; dieß geschah um zwölf Uhr Mittags. Da er am Abend Schmerz fühlte, so legte er einen Breiumschlag über und nahm ein kräftiges Abführmittel. Während der Nacht steigerte sich der Schmerz zum Aeußersten, und bereits am folgenden Morgen waren die Symptome heftiger constitutioneller Reizung vorhanden. Es fand sich indeß keine Spur von Entzündung, außer einer leichten Röthung an der Stelle, an welcher die Verwundung geschehen war, die indeß in einem punctförmigen Stiche bestand. Auch am Abend desselben Tages war keine locale Veränderung zu entdecken; das Nervensystem dagegen war im heftigsten und bedenklichsten Grade erregt; die Symptome glichen sehr der allgemeinen Aufregung bei Hydrophobie. Der Kranke starb um drei Uhr des folgenden Morgens in dem kurzen Zeitraume von vierzig Stunden nach der Verletzung."

„Dr. Pett hatte um acht Uhr Morgens die Leichenöffnung einer an Puerperalperitonitis verstorbenen Frau verrichtet. Um zehn oder eilf Uhr Abends klagt er über ein Gefühl von Hitze und Schmerz an der äußern Seite der dritten Phalanx des Mittelfingers; in der Umgebung einer äußerst kleinen Oeffnung in der Oberhaut zeigte sich eine leichte Röthung; die Stelle wurde mit Höllenstein berührt. Dieß war nicht schmerzhaft, wurde aber bei einer Wiederholung, etwas später in der Nacht, sehr empfindlich. Der auf diese Weise entstandene Schmerz wurde bald ganz unerträglich. Der Kranke ging zu Bette und hatte einen Frostschauer, auf welchen Hitze folgte. Um neun Uhr am nächsten Morgen war der Finger sehr geschwollen und entzündet; das Aetzmittel hatte einen großen Schorf gebildet; das Gesicht sah spitz und deprimirt aus; Puls 90. Er erhielt 10 Gran Calomel, ein Abführmittel und Blutegel an den Finger und die Hand. Um ein Uhr wurde das Gesicht roth, die Augen hohl, unstät, das Athmen kurz und unregelmäßig bisweilen seufzend; Gangrän der beiden letzten Phalangen; beträchtliche Depression; das Aussehen von torpor und Nachmittags schwerer Schlaf. Am dritten Tage war Hand und Arm noch stärker geschwollen; die allgemeinen Symptome waren dieselben. Am vierten Tage war das Aussehen und die Kraft noch mehr gesunken; an der Stelle des torpor zeigte sich Angst; die Haut der Achselhöhle und der Seite der Wange zeigten eine erysipelatöse Färbung und schmerzten bei'm Drucke. Am fünften Tage war der Kranke ruhiger, aber sein allgemeines Aussehen war zusammengefallen und hager, der Puls 110, unregelmäßig und schwach. Der Tod erfolgte gegen Abend."

Die Gefahr dieser Anfälle trotzt unsern Kunstmitteln; Alles, was man bisjetzt zu thun im Stande gewesen ist, bestand in Behandlung der Symptome; man giebt stimulantia, um das Sinken der Kräfte zu verhüten, Campher und Opium, um die nervöse Reizung zu erleichtern, Calomel versuchsweise. Der einzige Schimmer von Hoffnung auf eine wirksame Behandlungsweise beruht bisjetzt in der Möglichkeit, daß Arsenik eine günstige Einwirkung haben möchte, und dieß beruht noch dazu auf einer sehr ungenügenden Analogie.

Die secundären Störungen, welche bisweilen bei vergifteten Wunden vorkommen, bestehen in Infiltrationen des Zellgewebes des Gliedes und dieser oder jener Gegend des Rumpfes, worauf mehr oder minder heftige Entzündung, brandige Abstoßung oder Eiterung folgt. Die localen Veränderungen können eine sehr beträchtliche Ausdehnung haben; sie erlangen Wichtigkeit und entwickeln sich, nachdem die erste Gefahr bereits vorüber ist. In diesen Fällen vermindern sie die Aussicht auf Heilung sehr wesentlich. Da sie indeß keine specielle Behandlung erfordern, so will ich mich dabei auch nicht aufhalten, sondern will mich damit begnügen, die Hauptzüge der merkwürdigsten Fälle der Art, die mir vorgekommen sind, anzugeben.

Herr Pearse, Assistent bei einem Infirmary, verwundete sich bei der Oeffnung der Leiche einer Frau, welche im Winter 1831 an Kindbettfieber gestorben war. Ich sah ihn einige Tage später; er litt damals an secundären Zufällen von dieser Verletzung. Er lag beschwerlich athmend, mit ängstlichem Gesichte und klagte über Schmerz in der rechten Seite. In dieser Gegend fand sich eine große, feste, teigige oder vielmehr derbe Geschwulst, welche durch Infiltration des Zellgewebes gebildet war; die Haut war dunkelroth. In Uebereinstimmung mit einigen andern Aerzten, welche bei dem Kranken waren, machte ich einen tiefen, 5 Zoll langen Schnitt durch die Geschwulst; es flossen etwa 6 Unzen Blut aus; die Haut wurde blässer und die Spannung verlor sich; der Kranke fühlte sich in wenigen Minuten erleichtert. Am folgenden Tage fand er sich viel besser; diese Besserung dauerte zwei bis drei Wochen, hierauf trat neue Gefahr ein. Ich wurde auf's Neue ersucht, den Kranken zu sehen und fand ihn in folgendem Zustande: Er war durch hectisches Fieber abgemagert, seine Haut mit colliquativem Schweiße bedeckt; die Haut war an mehreren Stellen sumpfig anzufühlen: es bildeten sich große Säcke zähen, eiweißähnlichen Eiters, welche an einigen Stellen theilweise sich Ausgang verschafften. Drei Fünftel des subcutanen Zellgewebes seines Körpers waren in Eiterung übergegangen; es fanden sich aber auch noch einige nichtcommunicirende Abscesse, einer an jeder Seite der Leisten, einer in der Weiche, ein anderer in der Brust. Diese verschiedenen Abscesse wurden an mehreren Puncten geöffnet, um zu verhüten, daß sich der Eiter nicht weiter senkte. China mit Mineralsäuren und nährende Diät mit Porter und Wein führten unmittelbar Besserung herbei, so daß der Kranke allmälig sich ganz wieder erholte.

Ich muß noch erwähnen, daß bisweilen eine eigenthümliche Cacherie auf solche bei Sectionen inficirte Wunden folgt. Diese Cacherie gleicht mehreren Formen des Rheumatismus; ein Gelenk nach dem andern füllt sich mit synovia und wird durch subacute Entzündung schmerzhaft; hierbei ist keine specifische Behandlung anwendbar; es gelten dieselben Regeln für den Gebrauch der Diät und der alternirenden Mittel, wie bei der Krankheitsform, welche dieser Cacherie gleicht. Diese Folgen treten ein, wenn die primären Symptome nicht heftig sind. Durch dieses Leiden kann übrigens auch eine schlummernde Krankheit zum Ausbruche gebracht werden, oder es wird der Körper für zufällige Krankheiten empfänglicher. (London med. Gaz., Dec. 1841.)

Einige Ansichten über torpide Verdauung.

Von Dr. Jonathan Osborne.

(Schluß.)

Vierter Satz. — Die Schädlichkeiten, welche die torpide Digestion erzeugen und, wenn sie vorhanden, vermehren, sind sitzende Lebensweise, ungenügender Luftwechsel und unverdauliche Speisen. Die Disposition dazu findet sich am häufigsten im abnehmenden Alter; jedoch haben die Gewohnheiten der Gesellschaft sie bei uns zu einem allgemeinen Leiden jedes Alters gemacht.

Fünfter Satz. — Wenn dieselbe auch ursprünglich aus mangelnder Thätigkeit und verminderter Sensibilität der Schleimhaut entsteht, so führt sie doch oft in Folge der Retention der Fäcalmassen, welche bei dem stattfindenden Zersetzungsprocesse als chemische irritantia wirken, zu örtlicher Reizung und Entzündung; und hieraus entsteht dann große Verwirrung nicht nur in Betreff der Beurtheilung der Symptome, sondern auch über juvantia und nocentia, sowie über die Heilmittel.

Sechster Satz. — Die Behandlung wird in dem Maaße erfolgreich seyn, als es ihr gelingt, die Schleimhautoberfläche wieder zu dem Grade von Sensibilität zu bringen, welcher zu einer zeitigen Entfernung der Fäcalmassen erforderlich ist; und der Erfolg ist vollständig, wenn dieses für die Dauer bewirkt wird, ohne dadurch andere Krankheitszustände herbeizuführen. Dieser letztere Zusatz bezieht sich vorzüglich auf den Mißbrauch der Purgirpillen, welche in England ein Handelsartikel geworden sind. Außer den im Handel wohlbekannten Pillen von Hunt, Cockles, Anderson rc., besitzt jedes Etablissement seine „antibiliösen" Pillen, deren Betrieb ganz enorm ist. Der Zweck bei allen diesen Pillenmassen ist, ihre Wirkung mit Sicherheit versprechen zu können. Wenn sie in diesem Puncte fehlschlagen, würde der Käufer sein Geld als weggeworfen betrachten und nicht wiederkommen: daher enthalten sie fast alle die heftigsten drastica. Wenn man Morrison's Pillen in warmem Wasser auflöst, kann man sich sogleich von der Gegenwart des Gummi guttae und der Aloe überzeugen; und obgleich der verstorbene Eigenthümer dieser Pillen, wenn es wahr ist, daß er seinen Glauben an dieselben mit dem unter ihrem Gebrauche erlittenen Märtyrertode besiegelt hat, unsere Achtung verdient, so können doch seine Agenten, die in so vielen Beispielen eines unvorsetzlichen Todtschlages überführt worden sind, sich kaum mit dem Vorgeben entschuldigen, daß sie ihre wahrscheinliche Wirkung nicht kennen. Wenn man sie als Purgans benutzt, ist ihre Wirkung, in der Regel, mit Ausnahme eines leichten Kopfschmerzes in der Stirngegend, günstig; wenn sie aber, wie die Vorschrift lautet, täglich in großen Dosen eine lange Zeit fortgebraucht werden, so verursachen sie eine chronische Entzündung des Magens und Darmcanals,

wie dieß durch Fälle, welche den meisten Practikern in England vorgekommen sind, zur Genüge bekannt ist.

Siebenter Satz. — Die Mittel, welche den hier zu erfüllenden Indicationen entsprechen, sind: Mercur, Purgirmittel, tonica, Canthariden, Campher; die Diät besteht in wenigen, leicht verdaulichen Speisen. Unterstützungsmittel der Cur sind: kalte Bäder, Frictionen, frühes Aufstehen, viele Bewegung, und die Gewöhnung an bestimmte Zeiten für die Mahlzeiten und Stuhlausleerungen.

Der Gebrauch des Mercurs ist angezeigt: 1) wenn das Ansehen der Excremente einen Mangel an Gallensecretion verräth, und 2) wenn der Zustand des Capillarkreislaufes, mit andern Symptomen in Verbindung gebracht, auf eine torpide Circulation in der Leber hinweis't. In einigen dieser Fälle wird ein freierer Gebrauch des Mercurs, so daß die Mundhöhle davon afficirt wird, erforderlich seyn; und die vortheilhafte Wirkung einiger des Abends genommenen Dosen Calomel, denen am andern Morgen eröffnende Mittel folgen, giebt sich gewöhnlich selbst in den Gefühlen des Kranken kund.

Purgirmittel. — In Bezug auf diese Classe von Mitteln sind die Idiosyncrasieen der Kranken so mannichfach verschieden, daß diese aus dem Gebrauche dieser Mittel nur wenig Nutzen ziehen würden, wenn der Arzt sie nicht lange genug beobachtet hat, um alle ihre individuellen Eigenthümlichkeiten zu kennen. Bei einer alten Dame, die ich behandelte, fand ich, daß das Dovers'sche Pulver zu gr. x in der Dosis als das beste Purgirmittel wirkte, während die erprobtesten purgantia eher eine adstringirende Wirkung hatten. Bei einer andern leisteten gekochte Steckrüben in dieser Beziehung das Meiste. Viele purgiren nach Porter oder Chinarinde, Einige auch nach Kaffee. Viel kommt hierbei darauf an, daß man mit den Purgirmitteln häufig wechselt, um auf verschiedene Theile des Darmcanals besonders zu wirken. Wenn sich in demselben unregelmäßige Zusammenziehungen verbunden mit Ausdehnung des colon durch flatus, kundgeben, so wirkt besonders die Asa foetida, gr. β. p. d., mit Seife verbunden, sehr vortheilhaft. Einer und derselbe Kranke kann zu verschiedenen Zeiten die Anwendung ganz verschiedener Mittel nöthig machen, als: Ol. Crotonis (gtt. ½ p. d.) mit venetianischem Terpentine vermischt, verschiedene Compositionen der Aloe, Auflösungen der Neutralsalze in Campher, Wasser oder mit Schwefelsäure, Zusammensetzungen von Schwefel und Scammonium, Clysmata, von Seifenauflösungen, Asa foetida, Terpentin ꝛc. Hierbei muß man jedoch nie außer Acht lassen, daß Purgirmittel nur zur Beseitigung temporärer Symptome angewendet werden dürfen, das Hauptleiden aber andere Mittel erheischt.

Tonica. — Da die Behandlung hauptsächlich auf die Anwendung dieser Classe von Mitteln beruhet, so passen hier vorzüglich aloetica, insofern diese ein bitteres Princip, welches den torpiden Zustand des Magens verbessert, mit einem nauseösen verbinden, welches die Contraction und Entleerung des Dickdarmes bewirkt. Oft hat mir folgende Composition gute Dienste geleistet, nämlich: sieben Unzen eines Aloe-Decocts und eine Unze Huxhams-Tinctur, früh Morgens ein Weinglas voll genommen, nachdem Abends vorher vor dem Schlafengehen eine Pille aus Asa foetida genommen worden war.

Campher, Canthariden. — Der Campher unterstützt die Asa foetida in der Bewirkung gleichmäßiger Contractionen in allen Theilen des Darmcanals; jedoch macht die Gewohnheit, die Campherpillen in Schachteln den Kranken zuzusenden, die Administration desselben, wie aller andern flüchtigen Substanzen, sehr unsicher. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, verordne man folgende Pillen, in wohl verschlossenen Gläsern aufzubewahren:

℞. As. foet. gr. VI.
Camphor. gr. IV.
Ammon. carb. gr. VIII.
Aloes gr. XXXVI.
M. f. pil. XII.

Was die Canthariden betrifft, so ist ihre Wirkung auf den Hals der Blase und die darauf folgende Strangurie nur ein Theil ihrer Wirkung auf den Capillarkreislauf und besonders auf die Circulation in den Schleimhäuten. Sie sind daher, wenn nicht eine gastrische Reizung ihre Anwendung verbietet, in dem uns hier vorliegenden torpor von großem Nutzen, besonders bei Weibern, wenn derselbe mit Amenorrhöe verbunden ist. Man kann die Tinctur zu ʒj β der eben angegebenen aloëtischen Mixtur zusetzen.

Frühes Aufstehen, fleißige Bewegung ꝛc. Die verderbliche Gewohnheit, lange im Bette zu liegen, hat eine allgemeine Erschlaffung und Torpidität zur Folge; während die entgegengesetzte Gewohnheit bei zarten Personen oft Diarrhöe erzeugt. —

Ich schließe diese Mittheilung mit der Bemerkung, daß die Heilung der torpiden Digestion in der Theorie sich leicht denken läßt, aber in der Praxis schwer auszuführen ist; nicht wegen der Unwirksamkeit der anzuwendenden Mittel, sondern wegen der Verstimmung und Ungeduld, welche nothwendige Begleiter dieser Krankheit sind, und vermöge deren es dem Kranken an Willen gebricht, während eines so langen Zeitraums, als zur Beseitigung derselben erforderlich ist, den angeordneten Curplan, der viele Anstrengung und Selbstüberwindung nöthig macht, zu befolgen. (The Dublin Journal, November 1841.)

Miscellen.

Die syphilitische Muskelretraction und ihre Behandlung. — Es giebt eine außerordentlich seltene und erst seit Kurzem herausgehobene Affection, auf welche es wichtig ist, die Aufmerksamkeit zu lenken: das ist die syphilitische Muskelretraction. Sie zeigt sich am häufigsten an den Beugemuskeln des Vorderarms, wenigstens hat sie sich so in mehrern Fällen in dem Hôpital des vénériens zu Paris gezeigt. Die Muskeln dieses Theils schienen verkürzt unter dem Einflusse einer permanenten Contraction, welche nicht erlaubt, den Arm zu strecken; ihr Gewebe aber, obgleich hart und steif, zeigt keine besondere Alteration. Ein bemerkenswerthes Symptom ist ein eigenthümlicher Schmerz in dem contractirten Theile; dieser Schmerz steigert sich in der Nacht und ist im Ganzen den Knochenschmerzen zu vergleichen. Die Kranken wurden der Behandlung mit Jodkali unterworfen, mit welchem Ricord viele Heilungen bei der von ihm sogenannten tertiären Syphilis erzielt hat, und welche auch hier bald Heilung herbeiführte. Die Schmerzen hörten gegen den fünften oder sechsten Tag auf. Die Bewegungen des Gliedes besserten sich und wurden bald vollständig.

Glossitis in Absceßbildung endigend ist äußerst selten. Dr Graves führt folgenden Fall an: Robert Anderson, 30 Jahre alt, wurde in das Meath-Hosp. aufgenommen, mit Schmerz in der Zunge, Beschwerde bei'm Schlucken und undeutlicher Articulation. Die Zunge war vergrößert, besonders auf der linken Seite, in deren Mitte eine umschriebene, harte und außerordentlich schmerzhafte Geschwulst zu bemerken war. Der Puls war hart, voll, 90. Der Kranke hatte keine Arznei genommen, welche zur Entstehung dieser Entzündung Veranlassung gegeben haben konnte. Am folgenden Tage fand sich ein weicher Fleck an der untern Fläche dieser Härte, welcher angestochen wurde und einen Fingerhut voll eines dicken, gelben und sehr übelriechenden Eiters ausfließen ließ. Es folgte unmittelbare Erleichterung darauf, so daß der Kranke noch an demselben Abend das Spital geheilt verlassen konnte. (Dublin Journ., Jan. 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Principles of Human Physiology, with their chief applications to Pathology Hygiene and forensic Medicine. By Will. B. *Carpenter*, MD., Lecturer on Physiology in the Bristol medical School. London 1842. 8.

Practical Chemistry of Farmers and Landowners. By Joshua *Trimmer*. London 1842. 8.

Synopsis of the Course of Lectures on Medical Jurisprudence at the Dublin Law Institute. By Thomas *Brady* etc. Dublin 1842. 8.

Transactions of the Cornwall medical Association for the year ending the 8th of February 1842. London 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin

№ 468. (Nr. 6. des XXII. Bandes.) April 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Faser

Von Martin Barry, M. D.*)

Der Verfasser bemerkt, daß man in dem völlig reifen Blutkügelchen oft ein bereits ausgebildetes plattes Fäserchen finde. Bei den Säugethieren, mit Einschluß des Menschen, ist dieses Fädchen häufig ringförmig. Zuweilen ist der Ring an einer gewissen Stelle getrennt, und in andern Fällen greift das eine Ende desselben über das andere. Dieß ist bei Vögeln, Amphibien und Fischen noch mehr der Fall, indem bei ihnen der Faden eine solche Länge besitzt, daß er ein Knäuel **) bildet. Er entwickelt sich aus den Scheibchen im Blutkügelchen. Bei den Säugethieren tragen so wenig Scheibchen zur Bildung des Fadens bei, daß dieser nur in einem einfachen Ringe besteht, daher das Kügelchen bei dieser Thierclasse biconcav ist und gewöhnlich nur ein ringförmiges Fädchen erzeugt. Bei den übrigen Wirbelthieren enthalten die Blutkügelchen so zahlreiche Scheibchen, daß deren zu einem einfachen Ringe zu viele sind und ein Knäuel entsteht. Am äußern Theile dieses Knäuels zeigt das, wie bereits gesagt, platte Fädchen oft seinen schmalen Rand, woraus eine größere Dicke des Kügelchens und das Ansehen entsteht, als sey es an dieser Stelle abgestutzt, während man im Mittelpuncte häufig den noch unverarbeiteten Theil eines Kerns findet, daher man an den Blutkügelchen, deren Rand aus dem erwähnten Grunde verdickt ist, in der Mitte eine von einer Vertiefung umgebene Erhöhung bemerkt. Der Kern des Blutkügelchens gleicht in manchen Fällen einem Zwirnknäuel, indem er in der That an seiner Außenseite aus einem zusammengewickelten Faden besteht. Bei denjenigen wirbellosen Thieren, welche der Verfasser untersucht hat, bemerkt man ebenfalls, wie das Blutkügelchen in einen Knäuel übergeht.

*) Vorgetragen der Royal Society am 16. Dec 1841. und 6. Jan. 1842.

**) Mit dem Ausdrucke Knäuel bezeichnen wir hier einen Faden, der einige Touren beschreibt. D. Uebers.

Der so in dem Blutkügelchen gebildete Faden bietet eine merkwürdige Structur dar; denn er ist nicht nur platt, sondern auf beiden Oberflächen tief gefurcht, und folglich in der Mitte dünner, als an den beiden rundlichen Rändern, so daß der Faden, wenn man ihn in der Richtung des Randes sieht, auf den ersten Blick aus Segmenten zu bestehen scheint. Die Linie, welche die scheinbaren Segmente von einander trennt, läuft jedoch nicht gerade nach der Queere, sondern schräg.

Theile von dem Blutklumpen geronnenen Bluts bestehen zuweilen aus Fäden, deren Structur genau dieselbe ist, wie bei den in den Blutkügelchen gebildeten Fäden. Der in dem Blutkügelchen des Menschen entstehende Ring und der in den Blutkügelchen der Vögel und Reptilien sich entwickelnde Knäuel geben sich, wie der Verfasser beobachtet hat, auseinander und bilden die geraden und häufig parallel laufenden Fäden des Blutklumpens, und diese Veränderungen lassen sich unter Anderm wahrnehmen, wenn man Blut, bevor es geronnen ist, unter das Mikroscop bringt. Aehnliche Knäuel sieht man über das Gesichtsfeld zerstreut, und diese erscheinen als in Zersetzung begriffene Blutkügelchen, deren Fäden sich auseinanderlegen oder geradestrecken. Fäden, welche dieselbe Structur haben, wie die eben erwähnten, findet man aber auch, wie es scheint, in jedem Gewebe des Körpers. Der Verfasser zählt eine große Anzahl verschiedener Körperorgane auf, in welchen er dergleichen Fäden wahrgenommen hat.

Unter den vegetabilischen Structuren hat er die Wurzel, den Stängel, den Blattstiel und das Blatt, so wie auch mehrere Theile der Blüthe, mikroscopisch untersucht, und bei allen phanerogamischen Pflanzen fand er in allen faserigen Geweben derselben dergleichen Fäden. Als er später Theile irgend einer Art von Farrnkräutern, Moosen, Schwämmen, Flechten und mehrern Seealgen zur Hand nahm, fand er auch in diesen überall Fäden der erwähnten Art. Das platte Fädchen, welches der Verfasser in allen diesen Structuren, sowohl thierischen als vegetabilischen Ursprungs, traf,

ist, seiner Angabe nach, dasselbe, was man gewöhnlich mit dem Ausdruck „Faser" bezeichnet. Es sieht genau so aus, wie dasjenige, welches sich in dem Blutkügelchen bildet. Es ist, sagt er, bekannt, daß scheibenförmige Körperchen in den Pflanzen circuliren, und wir haben nun zu erforschen, ob sie sich auch in diesen Fäden bilden, oder nicht.

Indem der Verfasser das oben erwähnte Fädchen bis zu dessen Ausbildung zu größern Gegenständen derselben Art verfolgt, bemüht er sich, nachzuweisen, daß sich durchaus keine feste Grenzlinie zwischen dem winzigsten Fäserchen und einem Gegenstande ziehen lasse, welcher, allem Anscheine nach, aus zwei in entgegengesetzten Richtungen laufenden Spiralen besteht, welche einander in bestimmten Abständen begegnen, durch welche Anordnung der ganze Gegenstand eine abgeplattete Gestalt und ein gefurchtes Ansehen erhält. Dieß ist, in der That, die Structur, welche er, in Ermangelung eines bezeichnendern Ausdrucks, einen platten Faden genannt hat. Der Rand dieses Fadens bietet auf den ersten Blick Segmente dar, welche aber eigentlich nichts Anderes sind, als die Krümmungen eines spiralförmigen Fadens. Der Querdurchschnitt eines solchen Körpers ist in Fig. 8 *), so gut es ging, abgebildet. Dieß ist auch genau das Ansehen des winzigsten Fädchens, das man eine Faser nennt, und der Verfasser macht besonders auf die schräge Richtung der Linie, welche die scheinbaren Segmente der kleinen Fädchen trennt, so wie der Räume zwischen den Curven der spiralförmigen Fädchen der größern Fäden aufmerksam.

Die Spiralform, welche bisher in thierischen Geweben ganz oder beinahe zu fehlen schien, ist, nach des Verfassers Beobachtungen, dort so häufig anzutreffen, wie bei den vegetabilischen Geweben. Er führt die Nerven, Muskeln, winzigen Blutgefäße und die Crystalllinse als Belege an, und wenn des Verfassers Ansicht in Betreff der Identität der Structur der größern und kleinern Fasern gegründet ist, so ergiebt sich daraus, daß selbst in den Pflanzen die Spiralform weit allgemeiner ist, als man bisher angenommen hat. Sie würde, in der That, ebenso durchgreifend verbreitet seyn, als die Faserform selbst.

Die Hinneigung zur Spiralform giebt sich sehr früh kund. Das wichtigste Beispiel derselben bietet sich, wie oben dargelegt worden ist, im Blutkügelchen dar. Einen interessanten Beleg dazu hat der Verfasser auch im Ohrenknorpel des Kaninchens gefunden, wo der locker in seiner Zelle liegende Kern sich wie ein Zwirnknäuel ausnahm, da sein äußerer Theil aus einem zusammengewickelten Faden bestand, der sich zur Bildung der Zellenwand abwickelte, welche selbst nichts Anderes ist, als der zuletzt gebildete Theil der sogenannten Zwischenzellensubstanz, des wesentlichsten Theils des Knorpels. Diese Kerne im Knorpel, sowie in andern Geweben, scheinen sich aus den Blutkügelchen durch fissipare Zeugung zu bilden.

*) Diese Figur ist in unserm Originale nicht zu finden.
D. Uebers.

Der Verfasser beschrieb hierauf die Entstehungsart des platten Fädchens oder der Faser und deren Reproduction in verschiedenen thierischen und vegetabilischen Geweben, welche er nacheinander aufzählte. Seiner Ansicht nach, ist jedes Fädchen ein zusammengesetzter Körper, welcher sich vergrößert und, nach der Analogie zu schließen, die Elemente künftiger, durch Theilung und abermalige Theilung, der keine Gränzen gesteckt werden können, sich bildender Structuren enthalten dürfte.

Er verfolgt dann die Bildung der Muskeln aus Zellen, welche, seinen Beobachtungen zufolge, aus den Blutkügelchen stammen, bis zu dem Stadium, wo die sogenannte Fibrille entsteht. Bei diesem Processe bemerkt man die Bildung einer zweiten Ordnung von Röhren innerhalb der ursprünglichen Röhre; eine vorzüglich regelmäßige Aneinanderreihung von Scheibchen innerhalb dieser zweiten Röhren; die Bildung von Ringen und hierauf von Spiralen aus den so geordneten Scheibchen, und innerhalb des von diesen begränzten Raumes die Entstehung kleinerer Spiralen, welche noch winzigere umschlingen ꝛc. Die äußern Spiralen tragen mehrentheils zur Bildung der von Schwann entdeckten umhüllenden Membran bei, deren vollständige Beschreibung in ihrem völlig entwickelten Zustande wir jedoch Herrn Bowman verdanken. Die innern Spiralen bilden die sogenannten fibrillae. Die Fibrille hält der Verfasser für nichts Anderes, als eine besondere Form des von ihm sogenannten platten Fädchens, welches, wie er gezeigt, eine zusammengesetzte Structur darbietet. Die Fibrille ist, ihm zufolge, nicht rund und von rosenkranzartiger Structur, wie man behauptet, sondern ein plattes, gefurchtes Fädchen, und die oben in Betreff der Fädchen mitgetheilte Beschreibung paßt ganz besonders auf die Fibrille. Dieses platte Fädchen hat in dem Bündelchen des willkührlich beweglichen Muskels eine solche Lage, daß sein Rand vorwärts gekehrt ist. Das durch den Rand dieses Fädchens, d. h. durch die Krümmungen eines spiralförmig gedrehten Filaments, entstehende Ansehen scheint zuerst auf die Ansicht geführt zu haben, daß die Fibrillen in ihrer Längsrichtung rosenkranzförmige Anschwellungen darböten, welche das gestreifte Ansehen der Bündelchen der willkührlich beweglichen Muskeln veranlaßten. Des Verfassers Ansicht zufolge, sind die dunkeln Längsstreifen Räume zwischen den Rändern der Fäden (welche Räume wahrscheinlich mit einer schlüpfrigmachenden Feuchtigkeit gefüllt sind) und die dunkeln Queerstreifen Reihen von Räumen zwischen den Krümmungen dieser Spiralfäden. Die eben erwähnten Fäden oder deren Ränder scheinen dasselbe zu seyn, was Fontana die gestreiften Urfäden oder Cylinder, Valentin und Schwann die Urfasern, Skey die gestreiften Fasern, Mandl die Elementarfasern, Schwann, Müller, Lauth und Bowman die rosenkranzförmigen Fasern und Gerber die granulirten Fasern nennen. Die Veränderungen, welche, wie man jetzt weiß, durch die abwechselnde Verkürzung und Verlängerung einer einfachen Spirale erzeugt werden, zeigen sich unter dem Mikroscope bei einem Spiralenbündel nicht nur an dessen Länge und

Dicke, sondern auch an der Weite der Räume oder Streifen zwischen den Krümmungen der Spirale; und da ein Muskel nichts Anderes, als ein starkes Bündel von Spiralen ist, so zeigt er sich im Zustande der Contraction kurz und dick, im Zustande der Erschlaffung aber lang und dünn, und deßhalb tritt bei der Contraction keine Abplattung rosenkranzperlenförmiger Segmente ein. Der Verfasser hat keine Segmente aufgefunden, welche einer solchen Formveränderung fähig wären. Diese Beobachtungen über die Gestalt der Urfaser bei willkührlich beweglichen Muskeln wurden zuerst an der Larve eines Batrachiers angestellt und zeigten sich bei der Untersuchung dieser Structur in jeder Classe von Wirbelthieren, so wie an den Crustenthieren, Weichthieren, Ringelthieren und Insecten, bestätigt.

Der Verfasser findet, daß die von Sir David Brewster in der Crystallinse entdeckte gezähnelte Faser aus einem breit gewordenen Faden besteht, an welchem die vorspringenden Portionen der Spiralfädchen, nämlich die scheinbaren Segmente, die Zähne der Faser darstellen.

Die zusammengesetzten Fäden stellen sich an den Blutgefäßen der Spinnewebenhaut vorzüglich deutlich dar. Neben der spiralförmigen Richtung des äußern Fadens dieser Gefäße, macht der Verfasser auf die Rollen aufmerksam, zu denen sich, wie man mit Hülfe des Mikroscops sieht, die rothen Blutscheibchen gruppiren, was auf eine Neigung zur Bildung von Spiralfäden hindeute. Zur Bildung dieser Rollen fügen sich Blutkügelchen an Blutkügelchen, d. h., Ringe an Ringe, und die Ringe gehen in Knäuel (mehrfache Windungen) über. Indem sich nun die Enden dieser Knäuel aneinander fügten, würden Spiralen entstehen. Allein die Entstehung solcher Rollen aus Blutkügelchen gewinnt vorzüglich in Verbindung mit einigen, vom Verfasser in einer frühern Abhandlung erwähnten Umständen Interesse, daß nämlich viele Structuren und auch die Blutgefäße aus Reihen von Zellen entstehen, die sich aus Blutkügelchen bilden. Das Saamenthierchen des Menschen bot eine Scheibe mit einer durchscheinenden Vertiefung dar, und der peripherische Theil war zu beiden Seiten in einen Faden ausgezogen; diese beiden Fäden waren zusammengedreht und bildeten den sogenannten Schwanz. Das von Wagner beobachtete Vorkommen zweier Schwänze erklärt der Verfasser durch die Auseinanderwickelung dieser beiden Fäden.

Der Verf. hat in der Dammerde sehr merkwürdige Formähnlichkeiten (welche ihren Grund in der Verwesung organischer Stoffe haben) mit den ersten Stadien der ausgebildetsten thierischen Gewebe, namentlich der Nerven und Muskeln, entdeckt. Der Flachs bot ihm ein schlagendes Beispiel der Gleichheit in der Structur und der Reproductionsweise der thierischen und vegetabilischen Fasern dar.

Valentin hatte schon früher ausgesprochen, daß in den Pflanzen alle secundären Ablagerungen in Spirallinien stattfinden. In der innern Structur der Thiere hatte man die Spiralform bisher ganz oder beinahe ganz vermißt. Sollten jedoch die hier beigebrachten Ansichten des Verfassers durch andere Beobachter bestätigt werden, so würde es künftig eine Aufgabe seyn, in den thierischen Structuren irgend eine secundäre Ablagerung nachzuweisen, welcher die Spiralform nicht zukäme. Uebrigens glaubt der Verfasser nachgewiesen zu haben, daß die Spiralform bei den Thieren, streng genommen, keine secundäre, sondern die allen übrigen zu Grunde liegende Form sey, und es frägt sich nun, ob dasselbe nicht auch bei den Pflanzen der Fall sey.

In einer Nachschrift bemerkt der Verfasser, daß bei gewissen Zuständen der willkührlich beweglichen Muskeln die Längsfäden (fibrillae) an der Bildung der Querstreifen keinen Antheil haben, indem diese Streifen durch die Windungen der Spiralen erzeugt würden, innerhalb deren sehr winzige Bündel von Längsfäden entstehen und enthalten sind. Die Spiralen verschlingen sich miteinander. Im reifen Zustande sind sie abgeplattete und gefurchte Fäden, welche die ebenbeschriebene zusammengesetzte Structur darbieten. Bei der Verkürzung der Längsfäden (fibrillae) durch die Muskelcontraction werden die umgebenden Spiralen und natürlicherweise auch die Streifen langgezogen und schmal, während bei der Erschlaffung des Muskels die entgegengesetzten Erscheinungen stattfinden. *)

Später hat Dr. Barry dem Herausgeber dieses Journals noch folgenden Nachtrag zur Mittheilung in seiner Zeitschrift zugesandt.

Die weiße Substanz der Nervenfaser, welche Remak's „bandförmige Axe" umgiebt, besteht aus Fäden, welche die früher beschriebene merkwürdige Structur darbieten und oft in einer eigenthümlichen Weise mit einander verschlungen sind, so daß es scheint, als ob jeder derselben spiralförmig gedreht sey. Als Dr. Barry die Substanz des Sehnerven, Geruchsnerven und Gehörnerven, sowie die des Gehirns und Rückenmarks, untersuchte, wandte er meist solche an, die in Weingeist aufbewahrt worden war, und außer daß er sich sehr winziger Portionen bediente, vermied er gewöhnlich, diese irgend zu bedecken, da schon das Gewicht eines Glimmerplättchens oft hinreichte, diese äußerst zarte Substanz platt zu drücken oder zu zerreißen, so daß deren Structur ganz unkenntlich ward. In den zuletzt genannten Theilen fand er rothe Scheibchen, welche erst in Ringe und dann in Spiralen übergehen. In Bündeln, von dem Rükkenmarke und von Spiralfäden umgeben, fand er eine „bandförmige Axe", welche vielleicht der von Remak in den Nerven getroffenen entspricht; allein, wenn dieß der Fall ist, so gehen Dr. Barry's Beobachtungen über die von Remak hinaus. Die von diesem Beobachter beschriebene Axe ließ sich in Fäden zerlegen; dieß ist auch bei der von Dr. Barry untersuchten der Fall; allein dieser fügt hinzu, daß jeder Faden ein zusammengesetzter Körper sey, welcher sich vergrößert und, der Analogie zufolge, die Elemente künftiger, durch Theilung in's Unendliche gebildeter Structuren enthalten dürfte. Die oben erwähnten Saamenthierchen stammten aus der Epididymis eines plötzlich gestorbenen Mannes.

*) Wir erfahren, daß der Verfasser, seit der Mittheilung dieser Abhandlung, dem Prof. Owen und andern Kennern die Richtigkeit der darin beschriebenen Umstände befriedigend nachgewiesen habe.

Die Vertiefung, welche sich am scheibenförmigen Ende derselben befand und welche, wie es scheint, der Saugöffnung mancher Autoren entspricht, ist wahrscheinlich der Quelle neuer Substanz in andern Scheibchen analog. Bei diesen Untersuchungen benetzte Dr. Barry die Gegenstände mehrentheils mit verdünntem Alcohol (ungefähr von der specifischen Schwere von 0,940), in welchem etwa 1/200 Aetzsublimat aufgelös't war. Spiralen aus dem Blattstiele der Erdbeere theilten sich nach dem Zusetzen dieses Reagens in parallele Fädchen, welche dieselbe Structur, wie die oben beschriebenen, darboten. Flachs bot vierfache Windungen solcher Fädchen dar. In den Anfangsstadien der Bildung der willkührlich beweglichen Muskeln waren ebenfalls doppelte und vierfache Windungen vorhanden, welche offenbar auf dieselbe Weise, nämlich durch Theilung, entstanden waren. Dr. Barry vergleicht das Ansehen des vegetabilischen „punctirten Canals" in dessen verschiedenen Stadien mit dem von Gegenständen, welche man in der Dammerde, in der Hornhaut, der Crystalllinse und den willkührlich beweglichen Muskeln findet, und welche sämmtlich durch die Verbindung winziger spiralförmiger Fäden hervorgebracht werden. Die Vertheilung der oben beschriebenen merkwürdigen Fädchen ist so allgemein, daß sie sich in der Seide, den Anfängen der Federn, den Haaren, den federartigen Anhängseln der Flügel der Schmetterlinge und der Mücken und in dem Gewebe der Spinnen wiederfinden.

Dr. Barry theilt uns mit, daß er die in dem obenmitgetheilten Artikel enthaltenen hauptsächlichsten Erscheinungen mehreren Physiologen zur Anschauung gebracht habe, und Professor Owen hat ihm ausdrücklich erlaubt, bekannt zu machen, daß er ihn Spiralen in den willkührlich beweglichen Muskeln; Muskelfibrillen von abgeplatteter, gefurchter und zusammengesetzter Gestalt; die filamentöse Structur der weißen Substanz der Nervenfaser; die sich durch Theilung verdoppelnde vegetabilische Spirale; das zusammengewundene Fädchen in rothen Blutscheibchen und das beginnende Auseinanderwinden des Fädchenknäuels in coagulirtem Blute habe sehen lassen. (Annals and Magazine of nat. history, No. LIV, March 1842.)

Miscellen.

Die Ansicht Buckland's, daß die in den Höhlen von Devonshire ꝛc. gefundenen benagten Knochen von Hyänen dorthin geschleppt worden seyen, ist unlängst von Herrn R. A. C. Austen aus dem Grunde bestritten worden, daß die Hyänen keine Höhlen bewohnten und ihren Fraß nie wegschleppten, sondern auf der Stelle gierig verschlängen. Herr Austen nimmt an, die Knochen seyen von Löwen in die Höhlen gebracht worden. Dagegen führt Herr Buckland das Zeugniß des Busbequius (Reliquiae diluvianae, p. 22, erste Ausgabe): „Extrahitque cadavera, portatque ad speluncam suam," so wie das des Obersten Sykes an, welcher die im Oxford'schen Museum befindlichen benagten Knochen, bei einer Tiefe von 18 Fuß, in einer Höhle fand, an deren Eingang er das dieselbe bewohnende Hyänen-Paar erlegt hatte, und bei'm Herabsteigen mit dem Kopfe gegen die in Fäulniß übergegangenen Reste eines Esels stieß. Herr Buckland giebt zu, daß in den Knochenhöhlen ebenfalls die Knochen einer Katzenart vorkommen, welche noch größer als unser jetziger Löwe war, und daß ein Theil der benagten Knochen von diesem Raubthiere in die Höhlen geschleppt worden seyn könne; allein, da diese Katzenknochen überall viel seltener sind, als die Hyänenknochen, wie denn, z. B., nach dem Verhältnisse der Zähne in der Kirkdaler Höhle, dort auf hundert Hyänen erst ein Löwe kommen würde, so muß Herr Buckland auf seiner Ansicht beharren, daß, wo nicht alle, doch bei weitem die meisten benagten Knochen von der Hyäne in die Höhlen geschleppt worden seyen. (Ann. et Mag. nat. Hist., No. LVI. April 1842.)

Von der merkwürdigen Erhebung der Westküste von America hat General Miller, am 14. März, der Geographical Society zu London mehrere Beweise mitgetheilt. Unter andern die Thatsache, daß bei Valdivia 1820 nur eine Wassertiefe von zwei Fuß vorhanden war, wo sechszig oder siebenzig Jahre vorher sechs Holländische Linienschiffe vor Anker gelegen hatten.

Heilkunde.

Bemerkungen über die Anwendung der Mathematik auf die Arzneiwissenschaft.

Von den Dr. Dr. William und Daniel Griffin.

Man muß gestehen, daß die Arzneiwissenschaft, mögen wir die Zeit ihres Bestehens oder die hohe Stellung, auf welche sie, vermöge ihres Einflusses auf das Wohl des Menschengeschlechts, Ansprüche zu machen berechtigt ist, oder endlich den regen Forschungsgeist unserer Zeit in Betracht ziehen, noch eine sehr niedrige Stufe in der Reihe der Wissenschaften einnimmt. Viele Gegenstände von unendlich geringerer Wichtigkeit sind mit weit größerem Eifer angebaut, und selbst diejenigen, welche sich mit beharrlichem Fleiße der Vervollkommnung jener Wissenschaft gewidmet haben, haben versäumt, sich derjenigen Untersuchungsmethoden zu bedienen, mittelst deren andere Wissenschaften, von denen manche erst der neuesten Zeit angehören, entstanden und zu einem Grade der Vervollkommnung gelangt sind, daß sie die Medicin in trostloser Ferne hinter sich zurücklassen.

Wenn wir auf diejenigen Wissenschaften einen Blick werfen, welche wir jetzt wegen der großen Wahrheiten, die sie uns offenbaren, oder wegen der schönen und glänzenden Entdeckungen, zu denen sie uns geführt, bewundern, so finden wir, daß auch sie, gleich der Medicin, ihre Tage der Finsterniß, der Ungewißheit und des Irrthums gehabt haben. Die Astronomie, die reinste und glänzendste unter ihnen, war mit dem niedrigen Aberglauben und trügerischen Geiste der Astrologie vermischt und besudelt, die dem Menschen nichts sagte, was ihm nützlich seyn, nur wenig, was ihn interessiren konnte, außer daß, wenn er unter einer besondern Ansicht des Himmels geboren worden, sein Geschick unabänderlich bestimmt sey und er gegen den Einfluß einer bösen Constellation vergebens ankämpfen würde. Die neuere Astronomie hat sich von diesem niedrigen Truggewebe losgemacht und spricht von Thatsachen, die sich beweisen lassen und, obgleich nicht minder wunderbar, in jeder Beziehung practisch und nützlich sind. Sie stellt die Erdkugel nur als einen Fleck in dem ungeheuren Weltgebäude dar, von allen Seiten von einem unermeßlichen Raume umgeben, durch welchen sie jedoch ihren Lauf mit einer so erstaunlichen Regelmäßigkeit und Beständigkeit bewerkstelligt, daß der Seefahrer, auf dem schwanken-

den Deck eines Schiffes stehend und mittelst eines Instruments die Stellung der Himmelskörper beobachtend, mit Hülfe einer oder zweier mit Zahlen gefüllten Seiten eines Schiffskalenders nicht nur ihre Stellung im Raume, sondern auch den Punct, den er auf ihrer Oberfläche einnimmt, bestimmen kann.

Wenden wir uns nun zur Chemie. Wer hat nicht von den leeren Träumen der Alchymisten, von ihrem Suchen nach dem Steine der Weisen, den edeln Metallen und dem Lebenselixir, von ihren täglichen und nächtlichen Arbeiten, von ihrer zerrütteten Gesundheit, ihrer Armuth und gänzlichem Ruine und endlich von ihren verzweifelnden und rührenden Klagen über unnütz verschwendete Zeit gehört? Und dennoch ist die Chemie aus solchen Anfängen hervorgegangen und indem sie die Bahn verfolgte, welche ihr Bacon's Philosophie in den Werken Newton's so glänzend vorgezeichnet hatte, hat sie sich zu einer solchen Höhe emporgeschwungen, daß sie die Königin der Wissenschaften genannt wird.

Dasselbe kann von der Optik bemerkt werden; und wenn diese Wissenschaft in ihrer frühesten Epoche nicht durch eitle Täuschungen den Geist des Menschen gereizt hat, so ist dieses vielleicht merkwürdiger, als alle die glänzenden Resultate, welche den Untersuchungen derselben in neuern Zeiten gefolgt sind, Resultate, die den Menschen, indem sie ihm das Telescop und das Mikroscop verschafft, gleichsam mit neuen Sinnen begabt haben. Jedoch bilden diese nur einen Theil ihrer reichen Geschenke; neue Entdeckungen werden täglich in ihr gemacht, alle von ausgezeichneter Schönheit und dem höchsten Interesse, viele von ausgedehntem practischem Nutzen.

Diese Beispiele könnten wir durch Anführung noch anderer Wissenschaften vervielfältigen. Wohin wir uns auch wenden mögen, überall müssen wir, und dieses ist betrübend, den Contrast wahrnehmen, der zwischen der systematischen und befriedigenden Anordnung der in diesen Zweigen erlangten Erkenntniß, der consequenten Bestimmtheit, mit welcher diese Erkenntniß auf die in ihnen entstehenden Fragen angewendet werden und der Unregelmäßigkeit, Ungewißheit und Verwirrung herrscht, durch welche sich größtentheils die Thatsachen, Untersuchungen und Schlüsse der Arzneiwissenschaft auszeichnen. Man wähle irgend eine Krankheit, wie z. B., das Nervenfieber, so fragen wir, welcher Arzt, so groß sein Ruhm und seine Erfahrung auch seyn mögen, wäre wohl anzugeben im Stande, wie viele Kranke unter 10.000 oder 100.000 derartigen Fieberfällen an unwillkührlichen Ausleerungen, subsultus tendinum, singultus, Schlingbeschwerden oder irgend einer von den verschiedenen Combinationen dieser Symptome leiden, und wie viele von diesen genesen oder sterben? oder wie viele Kranke unter derselben Anzahl von Gehirn-, Brust- oder Unterleibsaffectionen ergriffen werden, und wie sich das Mortalitätsverhältniß in Folge dieser Complicationen herausgestellt? Nicht ein einziger Arzt wird wagen, diese Fragen auch nur approximativ zu lösen; und dennoch würde ihm vielleicht die Beantwortung derselben in Bezug auf den wahrscheinlichen Ausgang der Fälle, dem er mit ängstlicher Spannung entgegensieht, eine Menge unnützer Besorgnisse ersparen. Ein anderes Beispiel sey die Frage über diejenigen Zustände, welche die Anwendung von Reizmitteln im Nervenfieber erheischen und nützlich machen. Vor etwa 25 Jahren wurde der Wein in diesem Fieber freigebig verordnet; innerhalb der letzten 10 Jahre dagegen hat man nicht so viele Unzen gegeben, wie damals Pinten; in der neuesten Zeit sehen wir ihn wieder von Dr. Stokes in Dublin reichlich anwenden, und zwar anscheinend, unter besondern Umständen, mit großem Vortheile. Die Ansichten über die für die Anwendung desselben geeigneten Fälle sind ebenso verschieden, und berühmte Autoren stehen einander gerade gegenüber. Nun aber erinnere man sich daran, daß wir das Nervenfieber bereits seit den Zeiten des Hippocrates behandelt haben, daß wir ferner durch ein gleichförmiges Beobachtungssystem schon in einem Jahre die Symptome von ungefähr 100,000 *) Typhusfällen hätten aufzeichnen können; und dann frage man sich, ob ein solcher Zustand der Dinge existiren sollte? Diese Erscheinungen der Natur gehen an uns vorüber, und wir versäumen es, sie aufzuzeichnen, wie sie in andern Wissenschaften aufgezeichnet worden sind, wovon wir den Lohn dafür eingeerntet haben. Es ist keineswegs unser Wunsch oder unsere Absicht, irgend eine der schätzbaren Bereicherungen, die unsere Kenntniß von der Behandlung so mancher bedenklichen Krankheit in dem jetzigen Jahrhundert erfahren hat, herabzusetzen; allein es ist gewiß ein bedauernswerther Umstand daß sich unter diesen Verbesserungen kaum eine befindet, die nicht Gegenstand des Streites unter Männern gewesen wäre, die gerade zu den ersten Autoritäten des Faches gehören. So, z. B., in Bezug auf die specifische Wirkung des Mercur's, die Entzündung in der subacuten oder chronischen Form zu hemmen. Es sind jetzt über sechszig Jahre her, seitdem diese Eigenschaft des Quecksilbers nicht nur in Bezug auf die subacute Entzündung der Leber bestimmt nachgewiesen, sondern auch die Allgemeinheit dieser Wirkung und die Anwendbarkeit des Mittels in denselben Entzündungsformen in fast allen Organen des Körpers von dem Dr. Robert Hamilton auf's Kräftigste vertheidigt worden ist. Wir wagen es, zu behaupten, daß es in Großbritannien kaum eine Stadt giebt, in der man nicht einige höchst achtbare Practiker finden möchte, die schon den Gedanken an die Unwirksamkeit des Mittels unter solchen Umständen für lächerlich halten würden. In einem vortrefflichen Artikel über Entzündung von den Dr. Dr. A. Crawford und Tweedie, welcher in der Encyclopädie der practischen Medicin enthalten ist, wird versichert, „daß spätere Erfahrungen die practischen Schlußfolgerungen des Dr. Hamilton in Bezug auf die Wirksamkeit des Calomels mit Opium bei der Behandlung entzündlicher Krankheiten vollkommen bestätigt hätten;" und dennoch sagt Dr. Alison, daß „nach der Ansicht vieler der bestunterrichteten Fachgenossen in allen jenen Angaben und Behauptungen viel Uebertreibung enthalten sey," und spricht überhaupt von dem Mittel so verächtlich, daß der angehende Practiker, der stets auf die Autoritäten als seine Leiter hinsehen muß, in die Wirkungen desselben gewiß nur wenig Vertrauen setzen wird. Aehnliches sehen wir in Bezug auf die specifische Wirkung des in großen Dosen und öftern Wiederholungen angewendeten Tart. stibiatus. — Diese ist in manchen Fällen von acutem Rheumatismus so auffallend, daß kein anderes Mittel an Wirksamkeit diesem gleichzukommen scheint; und so weit unsere Erfahrung hierüber geht, könnte nichts gewisser seyn, als der Umstand, daß, wenn der Brechweinstein in solchen Fällen Ekel oder Diarrhöe erregt, er, in der Regel, nicht vortheilhaft wirke; während da, wo die Verabreichung desselben von diesen Symptomen nicht begleitet ist, die einzige Wirkung, die bemerkt wird, in einer schnellen Beseitigung jeder rheumatischen Reaction besteht. Und dennoch scheint Dr. Alison *) zu glauben, daß dieses Medicament in entzündlichen Krankheiten nur dann wirksam seyn könne, wenn es nausea erzeugt.

*) Da, in der Regel, nur die schlimmsten Fieberfälle in's Hospital gebracht werden und die Sterblichkeit in diesem ungefähr 5 pCt. der Aufgenommenen beträgt, so kann man vielleicht mit Sicherheit annehmen, daß dieselben nicht über $2\frac{1}{2}$ pCt. aller in und außer dem Hospitale vorkommenden Fälle ausmacht, oder 1 Sterbefall auf 40 Krankheitsfälle kommt. Da nun die durch Nervenfieber herbeigeführten Todesfälle in England und Wales nach den Registrar-General-Berichten sich jährlich auf ungefähr 18.000 beläuft, so erhalten wir $40 \times 18{,}000$ oder 720,000 als die Zahl für diejenigen Nervenfieberfälle, welche jährlich unter der Bevölkerung von England und Wales vorkommen. Rechnet man hierzu noch die Bevölkerung von Irland und Schottland, so dürften wir wahrscheinlich nicht weniger als 1,200,000 Fälle erhalten; und wenn von diesen nur Ein Zwölftel in die Hospitäler aufgenommen wird, so hätten wir in diesen Reichen jährlich ungefähr 100,000 Fälle zur Beobachtung, ein Zahlenverhältniß, welches, wenn die Symptome dieser Fälle nach einem gleichförmigen Systeme täglich aufgezeichnet worden wären, bereits vor vielen Jahren die reichsten Resultate für Prognose und Behandlung geliefert haben würden.

*) Encyclopädie der pract. Med. Vol. I. p. 96, Artikel: Geschichte d. Medicin.

Gewiß lassen diese Fragen eine bestimmte Lösung zu; gewiß würde es durch zahlreiche, nach einem gleichmäßigen Systeme angestellte, Versuche möglich seyn, die Frage definitiv zu entscheiden, welche epidemische Constitution, oder welche Combination von Symptomen die Anwendung des Weines im Nervenfieber nützlich macht; ob der Mercur gegen die subacute oder chronische Entzündung in irgend einem besondern Organe eine specifische Wirkung hat, oder nicht; oder wie hoch der Nutzen des Tart. stib. im Rheumatismus acutus und in andern entzündlichen Krankheiten anzuschlagen ist, und ob die behauptete specifische Wirkung desselben durch den Eintritt von Diarrhöe, Ekel, oder Erbrechen befördert oder gestört wird. — Indessen bilden die von uns aufgeworfenen Fragen noch nicht den hundertsten Theil von denjenigen, die man in ähnlicher Art über den Einfluß gewisser Behandlungsweisen in gewissen Krankheiten erheben könnte, und auf welche alle die Antworten eben so unbefriedigend ausfallen würden. Daher geschieht es denn, daß der angehende Arzt durch die Widersprüche, in welche er jeden Augenblick eine Autorität mit der andern gerathen sieht, in einem Meere von Ungewißheit und Zweifeln umhergeschleudert wird; und wenn das Publicum den harten Stand, den er im Beginne seiner Laufbahn hat und das unsichere und unbestimmte Abwägen der Argumente für oder wider eine gewisse Behandlungsweise zu welcher er wider seinen Willen in manchen kritischen und gefährlichen Krankheitszuständen getrieben wird, nur kennen möchte, so würde er vielleicht eher geneigt seyn, den Mangel an Erfolg, der zuweilen seine Bemühungen zu begleiten scheint, zu entschuldigen, als zu rügen.

Außerdem stoßen wir in den medicinischen Werken auf so äußerst ungewisse und vage Ausdrücke, daß es dem Studirenden oder angehenden Practiker bei der Betrachtung irgend eines besondern Krankheitsfalles unmöglich seyn möchte, zu errathen, welche üble Wendung dieser während seines weitern Verlaufes höchst wahrscheinlich nehmen werde, oder gegen welche Complication desselben er vorzüglich auf seiner Hut seyn müsse. Ausdrücke wie „sehr häufig," „sehr selten," „im Allgemeinen," „nicht selten," „zuweilen," so nützlich und nothwendig sie in allgemeinen Beschreibungen auch seyn mögen, haben das Unangenehme, daß ihr Sinn mit dem Temperamente derjenigen Person, an welche sie gerichtet werden, wechselt; sie sollten daher nie ganz die Stelle von Ausdrücken vertreten, durch welche ein bestimmtes Maaß bezeichnet wird. Die Absurdität eines solchen Verfahrens wird sich vielleicht am besten herausstellen, wenn man sich dasselbe in andern Wissenschaften, z. B., in der Astronomie, angewendet denkt. Die Theorie der Mondbewegungen ist eine der schwierigsten und verwickeltsten in der ganzen Astronomie, und die Zurückführung derselben in allen ihren Details auf das allgemeine Gesetz der Gravitation hat den Mathematikern mehr Mühe gemacht, als irgend eine andere Frage in dieser Wissenschaft. Nun, was würde man von dem Astronomen denken, der sich bei der Beschreibung der Mondbewegungen mit allgemeinen Ausdrücken begnügen und etwa so äußern würde: „Die Bewegung des Mondes ist einer großen Unregelmäßigkeit unterworfen; zuweilen kommt er in seinem Laufe nach Osten hin dem Planeten Venus ganz nahe, jedoch weit häufiger geht er in beträchtlicher Entfernung vor diesem vorbei; manchmal aber geht er über denselben hinweg, und dann ist die Wirkung sehr frappant. Dieses Phänomen wird die Bedeckung genannt und kommt bei Fixsternen sehr oft vor, wird aber bei den entferntern Planeten seltener beobachtet ꝛc. ꝛc." Diese Beschreibung, die eines Sterngucker's würdig wäre, ist jedoch von der wahren astronomischen Wissenschaft nicht weiter entfernt, als die Arzneiwissenschaft in ihrem gegenwärtigen Zustande von dem entfernt ist, was sie unstreitig werden würde, wenn sie überall nach zweckmäßigen Principien angebaut würde.

Es ist in der That äußerst betrübend, wenn wir die unbestimmten, hypothetischen und widersprechenden Antworten, die wir täglich auf so manche Fragen in der Arzneiwissenschaft erhalten, denjenigen entgegenstellen, die wir auf ähnliche Fragen in Wissenschaften erhalten, die Gegenstände von nur untergeordnetem Interesse behandeln und dabei die Bestimmtheit, Genauigkeit und Schärfe bemerken, durch welche sich die letztern, in der Regel, auszeichnen. Die bezeichnendste Verschiedenheit unter ihnen dürften wir jedoch darin finden, daß in den erstern die gefragte Person bei fast allen Fragen, die eine frühere Beobachtung betreffen, sich gewöhnlich, um uns Auskunft zu geben, auf ihr Gedächtniß beruft, und wenn wir durch diese nicht befriedigt sind, haben wie keine bessere zu erwarten; in den letztern dagegen verweis't uns der Gefragte auf seine Tabellen, durch die wir uns nothgedrungen befriedigt fühlen müssen, wenn wir auf die Richtigkeit derselben vertrauen können, d. h., wenn wir glauben können, daß die in ihnen enthaltenen Angaben wirkliche Thatsachen und diese mit Genauigkeit aufgezeichnet worden sind.

Aus diesen, wie aus den vorhergehenden Betrachtungen wird man ersehen, daß wir in der Medicin diejenigen Untersuchungsmethoden übergangen haben, welche andern Wissenschaften ihr Uebergewicht über diese verschafft haben, nämlich die Unterwerfung aller Dinge, die sich uns in der Form von Thatsachen darstellen, einer strengen Zählung und die gänzliche Ausschließung bloßer Meinungen oder Schätzungen in allen denjenigen Gegenständen, die eine Messung zulassen, sey diese in Bezug auf Größe, oder Häufigkeit, oder irgend eine Veränderung, die eine genaue Definition gestattet, mit andern Worten: die Annahme der „numerischen Methode." Aber, wird man uns von allen Seiten entgegenrufen, der Vergleich paßt hier nicht; es ist ein bedeutender Unterschied zwischen der Mannichfaltigkeit, Verwicklung und Ungewißheit, welche die meisten Phänomene der Naturwissenschaften auszeichnen und der Einfachheit und Gleichmäßigkeit, die sich stets in den physicalischen Wissenschaften gezeigt haben; die Schwankungen in den Lebensactionen sind unendlich; so äußern sich dieselben, z. B., bei verschiedenen Individuen, die sich anscheinend unter denselben Umständen befinden, sowohl im gesunden als kranken Zustande, mögen wir sie in ihrem Anfange, oder in ihrem Fortschreiten, oder in ihrem Ende betrachten, auf eine ganz verschiedene Weise; dieses bildet aber einen schroffen Gegensatz zu der Sicherheit und Bestimmtheit, mit welcher wir, wegen der außerordentlichen Einfachheit ihrer Gesetze, die Veränderungen vorherzusagen im Stande sind, welche im Raume oder in der Form bei den anorganischen Dingen eintreten. Allein man muß sich erinnern, daß thierische Körper sehr complicirte Maschinen sind, in welchen viele verschiedenartige Processe zu gleicher Zeit vorgehen, und zwar unter dem Einflusse von wenigstens drei großen Principien, dem vitalen, mechanischen und chemischen, die einander entgegenwirken und gegenseitig ihre Action modificiren; so daß es daher nicht auffallend erscheinen kann, wenn die daraus hervorgehenden Resultate eine große Mannichfaltigkeit darbieten; ja, es würde sehr auffallend seyn, wenn sie dieses nicht thäten, und es ist keineswegs nothwendig, um diese Mannichfaltigkeit zu erklären, einen Mangel an Gleichmäßigkeit in der Action der Naturkräfte anzunehmen. Wenn das Sonnensystem, anstatt daß es aus einer gewissen Anzahl von Körpern besteht, deren Bahnen nicht viel von einer Ebene abweichen, aus einer weit größern Anzahl von Körpern bestände, die in jeder möglichen Entfernung angeordnet und deren Bahnen in jedem möglichen Winkel gegeneinander geneigt wären, so läßt es sich wohl denken, daß die Körper dieses Systems sich in ihren Bahnen nach denselben Gesetzen bewegen würden, die in unserm jetzigen Systeme herrschen. Jedoch aber, wenn sie ganz dicht aneinander gereihet wären, läßt sich da wohl mit Wahrscheinlichkeit annehmen, daß irgend einer von ihnen eine Bahn verfolgen würde, die irgend einer bekannten Curve anzupassen wäre? und wenn dieses der Fall wäre, würde sich in ihren Bahnen unter der Menge von Störungen, denen sie unterworfen seyn würden, der Character der Eklipticität entdecken lassen? Nichtsdestoweniger kann kein Zweifel darüber obwalten, daß die Bahnen solcher Körper, unter den von uns supponirten Umständen, inmitten der allgemeinen Verwirrung einige bemerkbare Analogieen darbieten würden, und daß man durch eine lange, beharrliche und ausdauernde Beobachtung, sowie durch genaue Messungen ein gleichmäßiges Princip in ihnen wahrzunehmen im Stande seyn möchte und eventuell auch das Gravitationsgesetz ableiten könnte, obgleich viel langsamer, als dieß unter den weniger complicirten Umständen der Fall war, die sich der Beobachtung Newton's dargeboten haben. Abgesehen hiervon, so hat man bei der Geltendmachung der oben berührten Mannichfaltigkeiten und Unge-

wißheiten die vielen schlagenden Beweise von dem Vorherrschen eines gleichmäßigen Princips in den Naturprocessen zu sehr übersehen. Man betrachte, z. B., die Verbreitung der Cholera und sehe, welch' eine geringe Varietät der Symptome durch eine so bedeutende Verschiedenheit der Umstände, wie sie Klima, Geschlecht und Constitution darboten, hervorgebracht wurde. Ferner, wenn ein Heilmittel in einem Lande oder in einem Zeitalter eine besondere Wirkung auf den Organismus zeigt, so wird man finden, daß es in jedem andern Lande oder Alter dieselbe Wirkung hervorbringt, wenn dieß auch manche besondere Fälle schwer oder ganz unmöglich machen dürften. Wir zweifeln nicht daran, daß Calomel sowohl in den heißesten als kältesten Ländern, in den spätesten wie in den frühesten Jahrhunderten Salivation erzeugen würde; und wenn wir einmal auf ein Individuum stoßen, in welchem diese specifische Wirkung schwer zu erzielen ist, so schließen wir nicht gleich daraus, daß das allgemeine Gesetz falsch sey, sondern daß die Wirkung hier durch irgend eine unbekannte Ursache, die sich durch eine sorgfältige Beobachtung vielleicht noch entdecken läßt, verhindert werde. — Dieß mag genügen, um zu zeigen, daß in den Natur- wie in den physikalischen Wissenschaften die Gesetze, welche die Naturprocesse beherrschen, allgemein und constant sind; daß der Mangel an einer vollständigen Kenntniß aller Umstände jedes einzelnen Falles die Ursache unserer Unsicherheit in den erstern Wissenschaften ist, und daß diese, wie complicirt die Gesetze derselben auch seyn mögen, dieselben Untersuchungsmethoden zulassen wie die andern Wissenschaften. In der That kann Niemand bezweifeln, daß, wenn wir uns von allen Umständen jedes einzelnen Falles, von der Zahl und Stärke der Einflüsse, die jeden Proceß zu Ende führen, genaue Kenntniß verschaffen könnten, wir im Stande seyn würden, den Ausgang jeder Krankheit mit eben solcher Sicherheit vorher zu bestimmen, als wir jetzt die Stellung jedes Himmelskörpers zu einer bestimmten Stunde, oder das chemische Resultat irgend einer bestimmten Mischung vorhersagen können.

Man kann jedoch, aus leicht einzusehenden Gründen, diese Sicherheit oder auch nur eine Annäherung an dieselbe nur dann zu erlangen hoffen, wenn man alle Phänomene der einzelnen Krankheiten genau aufzeichnet und classificirt. Es ist ganz unnütz, für diesen Zweck irgend Jemands Gedächtnisse zu vertrauen und fast ebenso unnütz, sich auf das unregelmäßige, unmethodische Verfahren zu verlassen, dessen man sich bisher zur Aufzeichnung derselben bediente, ein Verfahren, das es jetzt ebenso leicht erscheinen läßt, von Neuem mit der Sammlung von Thatsachen zu beginnen und sie unter eine systematische, allgemein durchgeführte Classification zu bringen, als zu versuchen, die enormen, chaotischen und in den meisten Beziehungen unvollkommenen Massen von Materialien welche in der großen Menge unserer Medicinalberichte aufgehäuft sind, zu einer gewissen Ordnung zurückzuführen. Die „numerische Methode" ist demnach die einzige, von welcher die Medicin, als Wissenschaft, Sicherheit und Bestimmtheit zu erlangen hoffen darf; und wenn wir die großen Fortschritte, welche dieselbe in den letzten zwanzig Jahren gemacht hat, die Art und Weise, in welcher diese aufgefaßt worden sind, die steigende Neigung, jeder Hypothese zu mißtrauen und sich nur auf wohlbegründete Thatsachen zu verlassen, und besonders die überaus practischen und schätzbaren Schlußfolgerungen, die in verschiedenen Zweigen unserer Wissenschaft aus einer, wenn auch nur beschränkten, Anwendung dieser Methode gezogen worden sind: wenn wir dieses Alles erwägen, so kann nicht bezweifelt werden, daß die Arzneiwissenschaft am Vorabende einer großen und mächtigen Umwälzung sich befindet. Was uns betrifft, so waren wir bereits vor Jahren der Ansicht, daß das System, nach einem gleichmäßigen Plane statistische Tabellen über die Symptome und Behandlung der Krankheiten anzulegen, in kurzer Zeit alle übrigen Systeme verdrängen würde und wir tragen nicht das geringste Bedenken, unsere Ueberzeugung auszusprechen, daß diese Methode ein Feld für Entdeckungen in der Medicin eröffnet, welches die reichsten Früchte tragen würde und bis jetzt fast noch ganz unberührt liegt. Wir sind überzeugt, daß dieselbe in der Prognostik der acuten Krankheiten eine so erfolgreiche Anwendung der Wahrscheinlichkeits-Theorie gewährt, daß man in spätern Zeiten über unsere Vernachlässigung derselben erstaunen wird; und daß sie bei der Behandlung zu so äußerst bestimmten und wichtigen Schlüssen führen wird, daß, wenn diese zur Entwicklung kommen werden, gewiß keine Entschuldigung mehr für die Opposition gegen dieselbe angenommen werden wird.

Es ist eine der characteristischen Erscheinungen, welche die glücklichen Fortschritte jeder Wissenschaft begleiten, daß die Resultate uns überraschen, daß sie aus Thatsachen hervorgehen, welche mit ihnen nur in geringer Beziehung zu stehen scheinen und, in der Regel, von ganz anderer Natur sind, als wir sie zu erwarten uns veranlaßt gefühlt haben. Daher wird es nicht auffallend erscheinen, wenn wir für jetzt noch unfähig sind, die Natur oder Wichtigkeit der Folgerungen, zu denen uns eine genaue Untersuchungsmethode in der Medicin Veranlassung geben würde, genau vorher zu bestimmen, und der Beweis in Bezug auf diejenigen Anwendungsweisen, für die wir aus der Medicin keine Beispiele anzuführen haben, aus der Analogie entnommen werden müssen. Dieses ist besonders der Fall in Bezug auf die Anwendung der Wahrscheinlichkeits-Theorie bei der Prognose in einzelnen Krankheitsfällen; ein höchst wichtiger Gegenstand, in Betreff dessen fast noch nichts geschehen ist, und dessen sorgfältige Berücksichtigung den Arzt oft in zweifelhaften Fällen vieler Sorge überheben würde. Wir werden daher einige besondere Beispiele von den Resultaten anführen, welche durch diese Theorie zuweilen in andern Wissenschaften gewonnen werden, um zu zeigen daß ihre Anwendung auf die Medicin nicht fruchtlos seyn würde. Wir werden demnach zunächst einige Beispiele anführen, welche darthun, daß die wichtigsten Entdeckungen in andern Wissenschaften, je nachdem man die „numerische Methode" beachtet, oder vernachlässigt hatte, gemacht worden, oder verlorengegangen sind; dann einige der wichtigen Consequenzen folgen lassen, welche daraus in Betreff dieser Methode für die Medicin selbst gezogen werden könnten; und endlich uns bemühen, einige Scheineinwürfe zu beseitigen, welche nur von geringer Bedeutung seyn würden, wenn sie nicht von achtbarer Seite herkämen.

Die Berechnungen in Bezug auf die wahrscheinliche Lebensdauer eines gegebenen Individuums zerfallen in zwei natürliche Hauptclassen: erstens in solche, bei welchen nur einige persönliche Umstände in Betreff der Eventualität in Betracht gezogen werden; zweitens in solche, bei denen es nothwendig ist, auf alle Umstände Rücksicht zu nehmen. Erstere beziehen sich auf Personen im gesunden Zustande, letztere auf solche, die an irgend einer Krankheit leiden; erstere bilden einen Gegenstand der Prognose für Versicherungsgesellschaften, welche bei der Fällung ihres Urtheils im Allgemeinen von der Ansicht ausgehen, daß, mit Ausnahme des Alters, alle übrigen Umstände überall dieselben sind; letztere bilden einen Gegenstand der Prognose für Aerzte, die bei der Fällung ihres Urtheils alle Umstände des vorliegenden Falles in Anschlag bringen und dieselben mit ihrer Erfahrung von ähnlichen Umständen bei andern Personen, sowie mit dem vergleichen müssen, was ihnen ihr Gedächtniß über den Ausgang berichtet, den diese Umstände herbeiführen. — Gesetzt auch, es wären 1,000,000 Personen von einem gegebenen Alter da, und es handelte sich um die Frage: welche Wahrscheinlichkeit vorhanden sey, daß irgend ein gegebenes Individuum aus dieser Zahl nach Verlauf von dreißig Tagen todt seyn werde? so würde sich diese Wahrscheinlichkeit, nach der gewöhnlichen Regel, aus einem Bruche ergeben, dessen Zähler derjenigen Anzahl von Personen gleichkäme, welche, der Erfahrung gemäß, unter einer Million innerhalb des gegebenen Zeitabschnittes sterben, und dessen Nenner aus der ganzen gegebenen Zahl bestände; und der Werth dieses Bruches würde die Summe bestimmen, welche jedes einzelne Individuum unter ihnen für die Versicherung seines Lebens auf dreißig Tage bezahlen müßte. Gesetzt nun aber, die ganze gegebene Anzahl von Personen würde vom Fieber ergriffen, und es handelte sich um dieselbe Frage, so ist es klar, daß der Zähler des Bruches weit größer werden würde, weil eine größere Anzahl fieberkranker Personen innerhalb dreißig Tagen sterben wird, als gesunder Individuen. Jedoch kann der Bruch niemals eine Einheit übersteigen, weil die Anzahl derer, die unter einer gegebenen Zahl in irgend einer bestimmten Zeit sterben, niemals diese Zahl übersteigen kann, oder mit andern Worten, der Zähler niemals größer seyn kann, als der Nen-

ner, obgleich es möglich ist, daß er ihm gleichkomme. Auch ist es einleuchtend, daß hier der Werth des Bruches die Summe bestimmen würde, welche jedes dieser Individuen an eine Gesellschaft — wenn man sich das Vorhandenseyn einer solchen als möglich denkt — für die Versicherung seines Lebens während des Fiebers zu entrichten hätte, und diese Summe folglich viel höher seyn würde, als die andere. Gehen wir jedoch weiter. Gesetzt, unter der obigen Anzahl von Fieberfällen fände sich eine gewisse Menge, welche während ihres ganzen Verlaufes solche Symptome zeigen, die, der Erfahrung gemäß, selten oder nie einen unglücklichen Ausgang zur Folge haben, und der Bruch, den diese Fälle ergäben, wäre in seinem Werthe nicht sehr von dem verschieden, der sich durch die Beobachtung bei gesunden Personen herausstellt; während eine andere bestimmte Anzahl jener Fälle von solchen Symptomen begleitet wäre, die nur selten eine Genesung gestatten und daher einen Bruch ergeben würden, dessen Werth nur wenig von der Einheit oder einer totalen Mortalität verschieden wäre. Demnach ist der einfache Umstand, daß eine Person vom Fieber befallen ist, noch nicht hinreichend, um die Wahrscheinlichkeit ihres Todes oder ihrer Genesung zu bestimmen, und wenn es sich um seine Lebensversicherung während dieser Krankheit handelte, würden wir ihm entweder eine zu lange oder eine zu kurze Lebensdauer zumessen, je nachdem im Verlaufe seiner Krankheit gefährliche oder milde Symptome einträten. Die Million Fieberfälle müßten daher in mehrere Classen eingetheilt werden, von denen jede durch eine gewisse Combination von Symptomen characterisirt seyn und einen Bruch ergeben würde, welcher den Grad von Gefahr, der eine solche Combination begleitet, anzeigte. Wir würden auf diese Weise eine Anzahl in ihrem Werthe verschiedener Brüche erhalten, von dem Bruche, der sich bei Gesunden ergiebt, bis zu dem, welcher der Einheit nahe kommt, oder die höchste Sterblichkeit anzeigt; und wenn unsere Classification so genau gewesen, daß die Individuen jeder einzelnen Classe der Zahl und dem Grade nach identische Symptome darböten, so würde der Werth jener verschiedenen Brüche unveränderlich und zuverlässig seyn. Wenn wir erwägen, wie höchst unwissend wir in Betreff des Werthes jedes dieser Brüche noch sind — Brüche, deren wirklicher Werth bis auf eine sehr geringe Beschränkung bestimmt werden könnte, und das durch Thatsachen, welche sich unserer Aufmerksamkeit täglich von selbst aufdrängen; und wenn man diese Unwissenheit mit allen dem vergleicht, was geschehen ist, um das Mortalitäts-Verhältniß bei zur Zeit noch gesunden Menschen zu erfahren, so muß man darüber erstaunen, daß so viel um Geldgewinnes halber und so wenig für die Erhaltung des Lebens unternommen wird. Und dennoch ist es klar, daß, wenn der Werth jener verschiedenen Brüche bekannt wäre, dieselben Principien, die man täglich in der hygienischen Medicin anwendet, auch zu dem Behufe angewendet werden könnten, um die Ursachen einer höhern Sterblichkeit unter den diese begleitenden Symptomen und Umständen zu erforschen; und daß der systematische Versuch, diese letztere zu beseitigen oder zu vermindern, aller Wahrscheinlichkeit nach, von eben so glücklichen Erfolgen begleitet seyn würde, gewiß aber von unendlich glücklichern, als man unter den vagen und unvollkommenen Untersuchungsarten, deren wir uns jetzt bedienen, je zu erlangen hoffen darf. Auch würde es in Bezug auf die persönliche Bequemlichkeit des Arztes nicht von geringem Nutzen seyn, daß die Gefahr seines Kranken sich in den meisten Fällen deutlich durch Zahlen würde ausdrücken lassen, anstatt, daß er jetzt unaufhörlich gleichsam auf der geistigen Folter gespannt ist und sich vielleicht oft wegen Umständen beunruhigt, in denen die Gefahr mehr scheinbar, als wirklich liegt.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Zwei Fälle von Excision des Callus bei schlecht-geheilten Fracturen erwähnt Professor Portal in der Gaz. méd. 18. Sept. 1841. Ein 32jähriger Mann hatte den Unterschenkel in der Mitte gebrochen; es folgte Eiterung; der Kranke war sehr unruhig, und zuletzt zeigte sich, daß die Knochen winklig unter einander vereinigt waren. Das Wiederabbrechen gelang nicht; deswegen wurde der Knochen bloßgelegt und mit der Kettensäge etwa 1 Zoll des Knochens weggenommen. Die Wunde heilte durch prima intentio, und nach 48 Tagen wurde der Kranke mit einer sehr geringen Verkürzung geheilt entlassen. Der zweite Fall betrifft eine Frau mit complicirter Fractur des obern Dritttheils des Schenkels. Bei der Heftigkeit der Entzündung wurde zuerst Halbbeugung, später Streckung des Schenkels gewählt. Nach 28 Tagen fand sich, daß die Knochen sich unter einem Winkel vereinigt hatten. Die Ruptur des Callus gelang nicht. Deßwegen wurden die Knochenenden bloßgelegt und mittelst der Kettensäge vom obern Stück $1\frac{1}{2}$ Zoll, vom untern $\frac{1}{4}$ Zoll abgetragen. Das Glied wurde darauf in permanente Extension gebracht; die Wunde eiterte, aber nach 55 Tagen konnte die Kranke geheilt entlassen werden. Die Verkürzung war 2 Finger breit, jedoch der Function nicht hinderlich.

Kalkmoxa von Dr. Osborne. Diese gründet sich darauf, daß sich bei'm Ablöschen des Kalkes eine sehr hohe Temperatur entwickelt. Ein hohler Kartencylinder wird auf die Hautstelle aufgesetzt und $\frac{1}{2}$ Zoll hoch mit gepulvertem ungelöschten Kalke gefüllt. Dieser wird nun befeuchtet, schwillt etwas an, trocknet und entwickelt dabei eine Hitze von 500° F., welche durch Vermehrung der Quantität des Kalkes bis zur Hitze des Glüheisens gesteigert werden kann. Bei geringerer Quantität des Kalks und bei kürzerer Dauer der Einwirkung wird ein dünner Schorf gebildet, welcher sich abstößt, sowie sich neue Haut darunter gebildet hat. Um die Tiefe der Wirkung dieser Moxa zu prüfen, legte sie Dr. Osborne auf einem Ei an und untersuchte die Dicke des dadurch gebildeten Coagulums, welches bewies, bis zu welcher Tiefe die Hitze eingewirkt hatte. Wird der caustische Kalk aus Kalkspath oder Marienglas bereitet, so ist die Hitzeentwicklung bei der Befeuchtung um so plötzlicher und heftiger. Für den gewöhnlichen Gebrauch genügt indeß frisch gebrannter Kalk aus einem gewöhnlichen Kalkofen; doch ist er nur brauchbar, wenn er ganz frisch ist.

Nekrolog. — Der Englische Geburtshelfer, Dr. D. D. Davis, vorzüglich durch Erfindung von scharfen Instrumenten bekannt, ist im December 1841 zu London gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Entretiens sur la Phrenologie. Par le Docteur *Gervais* de Fresville. Cherbourg 1842. 8. M. K.

Dictionnaire abrégé d'Histoire naturelle présentant le tableau des phénomènes de la nature. Par MM. Charles *d'Orbigny* et *Wegman* 1re Livrais. Paris 1842. 8. (Wird aus 80 Lieferungen in zwei Bänden bestehen.)

Introduction à un cours de chimie chirurgicale. Par A. *Thierry*. Paris 1842. 12.

Conseils aux mères sur la manière d'élever les enfans nouveau-nés, ou de l'Education physique des Enfans du premier âge. Par Al. *Donné* etc. Paris 1842. 18.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin

N°. 469. (Nr. 7. des XXII. Bandes.) **April 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Knochen des Seitencanales der Fische.

Von Prof. Dr. Stannius in Rostock.

Mit dem Schädelgerüste vieler Knochenfische ist bekanntlich eine Reihe von Knochen verbunden, welche Cuvier als Nasenbeine, Suborbitalknochen und Supratemporalknochen bezeichnet. Mit ihrer Deutung haben Oken, Spix, Bojanus, Meckel, Bakker, Carus, Geoffroy sich beschäftigt, ohne daß Einem der genannten Naturforscher dieselbe auf überzeugende Weise gelungen wäre. Alle gingen von der Ansicht aus, daß die genannten Knochen der Fische gewisse Knochen des Gesichtes oder der Sinneswerkzeuge der höhern Wirbelthiere repräsentiren. So erblickte man in ihnen Wiederholungen des Jochbeines, des Thränenbeines, des Nasenbeines, der Muschelknochen, des knöchernen Augenringes der Vögel u. s. w. Gegen diese Deutungen äußerte schon Cuvier Bedenken, ohne daß er indeß von eigenthümlichen Gesichtspuncten aus eine eigene Ansicht entwickelt hatte. „Ce qui me fait considérer cet appareil comme différent de ceux des autres vertébrés, c'est qu'il recouvre les muscles, au lieu de leur donner attache.“ In der That gehören diese Knochen dem Hautskelet der Fische an, sind Knochen ihres Seitencanales, Träger des Kopftheiles der Seitenröhre und ihrer Ausbreitungen. Bald sind sie Fortsetzungen und Wiederholungen ähnlicher Knochenstücke, die schon am Rumpftheile des Seitencanales vorkommen; bald erhält der bisher membranöse Seitencanal erst am Kopfe dergleichen knöcherne Umgebungen.

Mit einer ausführlicheren Arbeit über diese Theile beschäftigt, ist es für jetzt nur meine Absicht, Gründe für die eben mitgetheilte Anschauungsweise derselben kurz darzulegen.

1. Der Seitencanal der Fische setzt sich bekanntlich, mehrfach getheilt, längs des Kopfes fort. Man. vergl. die Abbildungen, welche Monro vom Kopftheile des Seitencanales des Rochen und Gadus Morrhua gegeben (Tab. IV. und V. der Schneiderschen Uebersetzung.)

2. Oft ist der ganze Rumpftheil des Seitencanales oder wenigstens seine vordere Hälfte von geschlossenen oder halbgeschlossenen, durch häutige Zwischenräume unterbrochenen Knochencanälen oder Knochenrinnen umgeben. Dieß ist, z. B., der Fall bei'm Dorsch, bei den Schollen, bei Cottus scorpio u. A.

3. Bisweilen enthält der Seitencanal, welcher längs des Rumpfes bloß häutig war, erst in der Gegend der Anheftung der Schulterknochen an den Schädel eine knöcherne Umgebung, wie z. B. bei'm Heringe, wo er an der bezeichneten Stelle von dünnen Knochencylindern umgeben wird.

4. In der Regel erhält wenigstens der Kopftheil des Seitencanales eine festere Umgebung, wenn diese nicht schon dem Rumpftheile zukam. Selbst bei Knorpelfischen, z. B. bei Chimaera monstrosa und Callorhynchus antarcticus sind die vordersten Ausbreitungen seines Kopftheils in stärkeren und eigenthümlich gebildeten knorpeligen Halbcanälen eingeschlossen. Bei den Knochenfischen verläuft der Seitencanal wenigstens stellenweise bald in oberflächlichen, durch Lamellen oder Vorsprünge gebildeten Rinnen einzelner Schädelknochen, bald in wirklichen Canälen derselben. Außerdem sind die ossa supratemporalia, infraorbitalia und nasalia zur Aufnahme von Ausbreitungen desselben bestimmt.

5. In den letztgenannten Knochen erhält sich oft genau der Bildungstypus der knöchernen Umgebungen des Rumpftheiles des Seitencanales, wie dieß, z. B., bei'm Dorsche sehr deutlich ist.

6. Die genannten Knochen bieten rücksichtlich ihrer Zahl und Form große Verschiedenheiten dar: Bald erscheinen sie als Röhren, bald als Halbröhren, bald als Platten, in denen verzweigte Canäle vorkommen, bald haben sie eine deutliche Schuppenform.

7. Sobald diese Knochen fehlen, geht der Seitencanal in derjenigen Richtung fort, welche sonst jene zu haben pflegen.

Bei'm Dorsche (Gadus Callarias) finden sich längs des ganzen Rumpftheiles des Seitencanales von Stelle zu

Stelle kleine längliche knöcherne Halbcanäle oder Rinnen zwischen der übrigens häutigen Röhre. Jede solche Rinne ist bis auf eine äußere Mündung durch häutige Masse geschlossen. Diese knöchernen Rinnen, welche in der Gegend der hintersten Rückenflosse noch sehr klein und zart sind, werden mehr nach Vorn allmälig deutlicher und größer, rücken einander auch allmälig näher. An der hinteren Gränze des Kopfes sind die knöchernen Rinnen nicht mehr durch häutige Röhren geschieden, sondern liegen unmittelbar nebeneinander und werden durch schmale Zellgewebsbrücken verbunden. Die an der Anheftungsstelle des surscapulaire an den Schädel liegenden knöchernen Rinnen, welche an trockenen Schädeln gewöhnlich erhalten werden, hat Bakker als ossa supratemporalia bezeichnet. — An der Gränze von Cuvier's os mastoideum und os parietale geht ein Fortsatz des Seitencanales, in einer Knochenrinne eingeschlossen, zum os parietale; gleich darauf tritt nach Unten der Ast für das praeoperculum ab. — Der Stamm des Seitencanales setzt sich aber nach Vorne fort, unter einer oberflächlichen Knochenleiste des os mastoideum und os frontale posterius und gelangt zur hintern Gränze des Auges. Hier theilt er sich in einen obern und einen untern Arm. Der obere verläuft unter einer Knochenleiste des os frontale, tritt durch eine Brücke, dann durch einen Canal dieses Knochens und setzt sich fort auf die Innenseite von Cuvier's Nasenbein, wo er ausmündet. Der untere Arm tritt unterhalb des Auges durch sämmtliche ossa infraorbitalia, von denen die vier hinteren genau die Form der Knochenrinnen des Rumpftheiles beibehalten haben, und endet endlich vorn auf der Außenseite vom Nasenbeine.

Sehr instructiv ist auch das Verhalten des Seitencanales bei'm Aale. Hier wird der Rumpftheil des Seitencanales, wenigstens in seinem vordern Theile von äußerst zarten und spröden Knochenröhren umgeben, welche ebenfalls von häutigen Röhren unterbrochen werden. Am Hinterhaupte stehen die Canäle beider Seiten durch eine Queer-Commissur in Verbindung. Nach Vorn erstrecken sie sich anfangs durch die Schädelknochen. Am hintern Rande der Augenhöhle aber erscheint der Seitencanal wieder frei, von denselben Röhren umgeben, wie am Rumpfe. Hier theilt er sich auch in zwei Aeste: einen r. supraorbitalis, der, frei auf den Schädelknochen liegend, oberhalb des Auges bis zum Kiefer verläuft und einen r. infraorbitalis, der am unteren Augenrande eben dahin sich erstreckt. Die beiden Aeste bestehen aus mehreren äußerst zarten Knochenröhren, welche durch Zellgewebsbrücken an einander geheftet sind. Bei'm Aale nimmt also der von cylindrischen Knochenröhren umgebene Seitencanal denselben Verlauf, welcher sonst den ossibus infraorbitalibus zukömmt, und endet da, wo sonst das sogenannte Nasenbein liegen sollte.

Ich beschränke mich vorläufig auf diese Mittheilungen und bemerke nur noch, daß zu dem Theile des Seitencanales, welcher in den sogenannten ossibus supratemporalibus eingeschlossen ist, bei'm Dorsch ein eigener Ast des vagus tritt. Es ist evident, daß dieser Ast kein Analogon in dem ramus auricularis vagi der Säugethiere findet. Auch die vorderen Enden des Seitencanales erhalten bei vielen Fischen eigene Nervenstämme aus dem Ganglion des trigeminus, nicht etwa blos Zweige aus dem r. ophthalmicus oder maxillaris.

Ob das praeoperculum der Fische ebenfalls dem Systeme der Knochen des Seitencanales angehört, oder ob ihm blos dergleichen Knochen aufgesetzt sind, muß ich vorläufig unentschieden lassen.

Ueber die Veränderungen des Blutes während der Respiration.

Von Dr. L. Mandl.

Es ist bekannt, daß das hellrothe Arterienblut in den Capillargefäßen des Körpers dunkelbraunroth wird und bei'm Durchgange durch die Lungen sich wiederum röthet. Diese Farbenveränderung des Blutes in den Lungen der in der Luft lebenden Thiere ist von einem andern Phänomen begleitet. Die ausgeathmete Luft enthält weniger Sauerstoff und mehr Kohlensäure, als die eingeathmete Luft. Dessenungeachtet ist die Zunahme an Kohlensäure nicht in directem Verhältnisse zu dem Verluste an Sauerstoff, von welchem mehr absorbirt wird, als zur Bildung der Kohlensäure erforderlich wäre. Es verschwindet zugleich ein Theil des eingeathmeten Stickstoffs, und auf der andern Seite befindet sich auch Stickstoff in der ausgeathmeten Luft; aber die Verhältnisse, welche zwischen diesen beiden Quantitäten Stickstoff bestehen, sind noch nicht bekannt. Davy glaubte beobachtet zu haben, daß der Stickstoff der Atmosphäre beständig abnehme; Allen und Pepys sahen weder Vermehrung noch Verminderung, während Bartbollet, Nysten, Dulong und Despretz in der ausgeathmeten Luft mehr Stickstoff fanden.

Dieß ist der jetzige Zustand unserer Kenntnisse über die Vorgänge bei der Respiration. Die Erklärung der Ursachen dieser Vorgänge giebt eine Theorie der Respiration. Ehe wir unsere Ansicht auseinandersetzen, wollen wir sehen, was in dieser Beziehung früher gesagt worden ist.

§. 1. Geschichtliches.

1) Das Blut exhalirt beständig, nach Lavoisier, Laplace und Prout, eine Flüssigkeit, welche hauptsächlich aus Kohlenstoff und Wasserstoff zusammengesetzt ist. Diese Elemente bilden mit dem Sauerstoffe der Luft Kohlensäure und Wasser, welche bei der Exspiration ausgetrieben werden. Diese Oxydation hat die Folge, daß das Blut seine hellrothe Farbe wieder annimmt. Lavoisier leitete davon auch die Ursache der Wärme her, und seitdem hat man die Respiration als die Hauptquelle der Wärme betrachtet; aber diese Theorie kann nicht zugegeben werden, weil das Venenblut, wenn man dasselbe unter der Luftpumpe von allem kohlensauren Gase befreit, darum nicht röther wird, und weil die Lungen nicht wärmer sind, als irgend ein anderer Theil des Körpers. Endlich kann auch die Bildung des Wassers in den Lungen durch die Verbindung des Sauerstoffs und Wasserstoffs jetzt nicht mehr in der Physiologie angenommen werden, weil wir wissen, daß das Wasser des Organismus an allen freien Flächen verdunstet. Es folgt außerdem aus den Experimenten von Collard de Martigny, daß die Thiere durch Wasserdunst in Wasserstoffgas ausathmen, und Magendie führt an, daß warmes Wasser, in die Venen injicirt, die Quantität des ausgeathmeten Wassers vermehrt.

2) Die Mehrzahl der Chemiker theilen die Ansicht von Davy, wonach die Luft durch die Lungenzellen zu dem Blute der Capillargefäße gelangt und der Sauerstoff sich durch chemische Attraction mit den Blutkügelchen verbindet, wonach die Kohlensäure frei wird und zugleich ein Theil des Stickstoffs ausgeathmet wird. Aber Davy gab, nachdem er Experimente über das Athmen in Wasserstoffgas angestellt hatte, selbst zu, daß ein Theil der Kohlensäure sich in den Venen bildet. Seine Theorie kann daher nicht exact seyn.

3) Einige Autoren gehen von der Thatsache aus, daß mehr Sauerstoff verschwindet, als zur Bildung der ausgeathmeten Kohlensäure nothwendig ist und verwerfen die Bildung des Wassers in den Lungen aus seinen Elementen; aber sie geben zu, daß der Sauerstoff der Luft sich in diesem Organe mit der Kohle des Blutes verbinde und auf diese Weise Kohlensäure bilde. Der Ueberschuß an Sauerstoff verbindet sich mit dem Blute, bewirkt dessen hellrothe Färbung und unterstützt die Vitalität der organischen Theile. Es ist nicht zu läugnen, daß der Sauerstoff sich mit dem Blute verbinde und die hellrothe Farbe hervorbringe; denn leitet man Sauerstoff durch Blut, welches seines Faserstoffs beraubt ist, so wird es ganz und gar roth. Schüttelt man Blut mit Luft, so wird mehr Sauerstoff absorbirt, als man in dem entweichenden kohlensauren Gase findet. Endlich sprechen die Erfahrungen von Nysten für diese Ansicht; denn dieser hat gefunden, daß durch Einspritzen von Kohlensäure in die Venen das Blut hellroth werde, ohne daß kohlensaures Gas entwickelt werde. Aber aus weiter unten auseinanderzusetzenden Gründen können wir die behauptete Verbindung des Kohlenstoffs mit dem Sauerstoffe innerhalb der Lungen nicht zugeben.

4) Der Sauerstoff der Atmosphäre ist, nach Lagrange und Hassenfratz, mit dem Blute nur leicht verbunden, es sey als Auflösung im Serum, oder als Verbindung mit den Kügelchen. Das kohlensaure Gas bildet sich erst während der Circulation durch Verbindung des Sauerstoffs mit der Kohle des Bluts; es bleibt darin absorbirt, bis es sich in den Lungen entwickelt. Lagrange gründete seine Ansicht darauf, daß das Arterienblut, wenn es in verschlossenen Gefäßen aufbewahrt wird, nach einigen Tagen schwärzlich werde; aber diese Erfahrung beweis't nichts, weil sie mit Blut außerhalb des Körpers gemacht worden ist, wo sich keine Kohle bilden kann, wie in dem lebenden Körper. Man muß nach dieser Theorie annehmen, daß die Kohle sich erst in den Capillargefäßen bilde, weil das Blut während seines ganzen Verlaufes durch die Arterien roth bleibt. Diese Theorie war immer unter den Physiologen sehr verbreitet und stützte sich auf die Erfahrungen von Vogel, Home, Brande, Scudamore, Collard de Martigny, welche bewiesen haben, daß das Venenblut in der That kohlensaures Gas enthält, und auf die Erfahrungen von Davy, welcher Sauerstoff in dem Arterienblute gefunden hatte. Man begreift bei dieser Theorie, warum die Lungen nicht wärmer sind, als der übrige Körper. Die letzten Erfahrungen von Stevens, Hoffmann, Bischof, Bertuch über die Quantität des kohlensauren Gases in dem Venenblute und endlich diejenigen von Magnus, von denen gleich weiter die Rede seyn soll, über die Quantität der Gase im Blute, haben diese Theorie höchst wahrscheinlich gemacht.

5) Stevens hat in der letzten Zeit eine geistreiche Ansicht über die chemischen Veränderungen des Blutes bei der Respiration bekannt gemacht hat; er sagt, daß die natürliche Farbe der Blutkügelchen dunkel sey, aber daß diese Kügelchen von hellrother Färbung werden, durch die Einwirkung des Serums, welches in der That Salze aufgelös't enthält, welche dem Blute seine helle Färbung geben. Die Farbe der Blutkügelchen in dem Blutserum ist also hellroth, so lange sie von Serum umgeben sind; sobald man aber, z. B., ein rothes coagulum mit Wasser auswäscht, so wird es schwärzlich, weil man dasselbe des Serums beraubt. Eine ähnliche Wirkung hat das kohlensaure Gas: es macht das Blut schwärzlich. Dieses Gas, welches sich bei der Circulation in den Capillargefäßen bildet, entweicht bei der Respiration, und seine Abwesenheit allein reicht schon hin, daß das Blut roth wird, und es ist nicht nöthig, alsdann zur Einwirkung des Sauerstoffs seine Zuflucht zu nehmen. Diese Theorie wird aber durch die einzige Thatsache umgestoßen, daß das unter der Luftpumpe des kohlensauren Gases beraubte Blut darum nicht hellroth wird; der Sauerstoff muß daher einen großen Einfluß auf die Färbung des Blutes haben. Dr. Maak (De ratione, quae colorem sanguinis inter et respirationis functionem intercedit, Kiel 1834) hat ebenso wie Berzelius gefunden, daß das Serum nur sehr wenig Sauerstoff absorbirt und gar kein kohlensaures Gas exhalirt. Aber 2½ Theil einer Auflösung des Färbestoffs des Blutes absorbiren nur 1½ Theil Sauerstoff und werden hellroth durch den Contact mit einer salzigen Flüssigkeit. Dieser Schriftsteller glaubt, daß der kohlenstoffhaltige cruor durch den Sauerstoff zersetzt werde, so daß sich kohlensaures Gas entwickele, während sich der cruor oxydirt, ebenso wie sich das Ferrum subcarbonicum in einer feuchten Atmosphäre in Hydrat verwandle.

6) Eine davon verschiedene Ansicht ist folgende: Das kohlensaure Gas bilde sich nicht durch die Verbindung des Sauerstoffs der Luft und der Kohle des Blutes, sondern es sey ein Secretionsproduct, welches, wie alle andere Secretionen, aus den Bestandtheilen des Blutes hervorgehe. Diese Theorie stützt sich darauf, daß die Exhalation von kohlensaurem Gas auch bei der Respiration in sauerstofffreien Luftarten fortdaure, und auf die Secretion von Gas in der Schwimmblase der Fische. Es wird sich später zeigen, bis zu welchem Puncte ich dieser Ansicht beistimme: wenn aber diese Schriftsteller hinzufügen, daß man in Folge dieser Ideen das kohlensaure Gas nicht als präexistirend im Venenblute sich denken dürfe, sondern daß es sich erst bilde, wenn das Blut zu den Lungen gelange, jedoch immerhin ohne Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffs, so ist diese Ansicht schon hier zurückzuweisen. Man hat in der That die Gegenwart von Kohlensäure im Blute nachgewiesen; die Erfahrungen von Spallanzani, Edwards und Müller sprechen nicht für diese Ansicht; wenn aber dieselben gesehen haben, daß auch in sauerstofffreien Gasen kohlensaures Gas ausgeathmet wird, so kann dieß ebensowohl für eine Entwickelung von Kohlensäure, mit welchem das Blut imprägnirt ist, als für die Bildung des Gases in den Lungen sprechen. Im Gegentheil, wenn das Gas aus den Bestandtheilen des Blutes in den Lungen secernirt würde, so müßte diese Secretion auch fortdauern, im Wasserstoffe ebenso gut, wie in der Luft; aber wir sehen, daß die Thiere in diesem doch allmälig scheintodt werden.

7) Mitscherlich, Gmelin und Tiedemann haben in der letzten Zeit eine eigenthümliche Theorie entwickelt. Man weiß, daß Essig- und Milchsäure sich frei oder gebunden in fast allen organischen Flüssigkeiten finden; sie müssen sich im Körper finden, weil sie in größerer Quantität secernirt werden, als sie in den Nahrungsmitteln vorhanden sind. Das Venenblut enthält mehr Natrum subcarbonicum, als das Arterienblut. Diese Schriftsteller glauben daher, daß während der Respiration sich Essigsäure bilde, welche das Natrum subcarbonicum zersetze und auf diese Weise kohlensaures Gas entwickele. Der Sauerstoff verbindet sich mit der Kohle und mit dem Wasserstoffe des Blutes, um eine neue Quantität kohlensaures Gas und Wasser zu bilden, oder er verbindet sich direct mit dem Blute, um daselbst organische, für das Leben nothwendige, Bedingungen zu bewerkstelligen. Diese Theorie ist theilweise auf ältere Ansichten gegründet, welche ich bereits oben abgewiesen habe, theils ist sie überhaupt nicht hinreichend begründet. Gmelin hat übrigens später selbst diese Theorie verlassen und anerkannt, daß die Gase im Blute vorhanden seyen.

Dieß sind die verschiedenen Theorieen, welche man bisjetzt aufgestellt hat, um den Chemismus der Respiration zu erklären. Wir wollen nun sehen, wie die chemischen Veränderungen des Blutes in den Lungen aufzufassen sind, wenn man die Frage vom physiologischen Gesichtspuncte aus auffaßt.

§. 2. Untersuchungen einiger auf die Respiration bezüglichen Fragen.

Eine genaue Kenntniß der chemischen Functionen im menschlichen Körper ist ohne innige Verbindung der organischen Chemie, Anatomie und Physiologie nicht zu erlangen; deswegen muß man auch bei den Untersuchungen über die Theorie der Respiration die Structur der Lunge und ihre Functionen in's Auge fassen und folgende Fragen beantworten:

1) Welches ist die Structur der Lungen?
2) Welche Function kann man ihnen hiernach zuschreiben?
3) Existiren Gase im Blute und welche?
4) Welches ist der chemische Character der in sauerstofffreien Luftarten ausgeathmeten Gase?

5) Welches sind die Gesetze, wonach die Gasentwickelung erfolgt?

Hierdurch hoffe ich zu einer Theorie der Respiration zu kommen, welche so befriedigend ist, wie es überhaupt bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft möglich ist.

1. Welches ist die Structur der Lungen?

Alle Welt weiß, daß bei den Säugethieren und namentlich bei'm Menschen der Respirationsapparat aus zwei in Lappen getheilten Lungen mit einer Röhre bestehen; letztere theilt sich, sowie sie in den Thorax eindringt, in zwei Bronchien, die sich vielfach verästeln, worauf die feinsten Vertheilungen sich blind endigen, ohne eine merkbare Ausdehnung zu erleiden. Diese blinden Endigungen sind voneinander geschieden, und communiciren nur durch die Bronchialcanälchen, deren Endigungen sie sind, untereinander.

Die Bronchien bewahren noch einige Zeit dieselbe Structur, wie der Hauptstamm; hierauf verschwinden die Knorpelringe allmälig, es setzen sich nur die Muskel- und elastischen Fasern fort; die erstern verschwinden früher, als die letzteren. Alle diese Theile sind durch ein reichliches lockeres Zellgewebe unter einander verbunden, und die innere Fläche der Bronchien ist mit einer Schleimhaut ausgekleidet. Selbst in den Bronchialendigungen erkennt man vermittelst des Mikroscops noch Epithelium, elastische Faser und Zellgewebe. Also die Schleimhaut ist noch in den letzten Ramificationen bewiesen.

Die Vereinigung einer gewissen Anzahl von Bronchialästchen, welche von einem gemeinschaftlichen Zweige herkommen, bildet Lungenläppchen, deren Verbindung zu größeren Massen die Lungenlappen bildet, woraus das Respirationsorgan zusammengesetzt ist, welches vom vagus und sympathicus Nerven erhält und eigene Ernährungsgefäße, Bronchialarterien und Lymphgefäße und Drüsen besitzt.

Die Verästelungen der Lungenarterie begleiten die Bronchien in allen ihren Vertheilungen. Reiseisen glaubte, daß die letzten Ramificationen der Lungenarterie sich durch zahlreiche Exhalationsöffnungen in die Bronchien öffnen, wie es aus seinen Injectionen hervorzugehen schien. Aber es findet hier offenbar ein Irrthum statt; denn sonst müßte sich immer Blut in den Bronchien finden. Es fanden bei seinen Untersuchungen gewiß Zerreißungen der Capillargefäße statt. Die Lungenarterie umgiebt mit ihren Endverästelungen die letzten Endigungen der Luftröhre und setzt sich endlich in die Lungenvenen fort, welche immer oberflächlicher liegen, als die Arterien und gegen die Wurzel der Lunge sich in 4 Hauptstämme vereinigen. Jede blinde Bronchialendigung (jede Luftzelle) besitzt ihre kleine Arterie und Vene, nebst einem intermediären Capillarnetz, welches so eng ist, daß die Zwischenräume kleiner sind, als der Durchmesser der Gefäße, welcher zwanzigmal kleiner ist, als der Durchmesser einer Luftzelle. Berres hat verschiedene Dimensionen gefunden: Er sagt, daß die Größe der Zellen sich zu der der Venen und Arterien verhalte, wie 5 zu 3 und zu 2; es handelte sich aber nicht darum, zu wissen, bis zu welchem Puncte diese Gefäße durch Injection ausgedehnt sind. Das Blut dieser Gefäße ist während der Respiration der Einwirkung der Luft ausgesetzt.

Die Bronchialarterien umgeben beständig die Bronchien mit ihren zahlreichen Verästelungen, dringen durch deren Häute und verbreiten sich auf ihrer Schleimhaut. Nach Abgabe von Aestchen an die umgebenden Parthieen vereinigen sie sich wiederum auf der Oberfläche der Lungen und bilden unter der pleura ein verworrenes Capillargefäßnetz, welches mit den Venen communicirt.

Man sieht nach dem, was bereits gesagt wurde, daß die Lungen sich durch die in Aestchen vertheilte trachea characterisiren, welche sich immer im Durchmesser verkleinern und zahlreicher werden, bis zum letzten Aestchen, welches in ein abgerundetes Ende ausläuft. In das Innere dieser hohlen Röhre dringt die Luft ein, welche sich aus dem in den Lungenarterien und Venen enthaltenen Blute entwickelt. Die Lunge wird daher durch einen auf's Aeußerste vertheilten Stamm und durch Gefäße, welche über alle Theile der Oberfläche dieses Stammes ausgebreitet sind, gebildet.

Giebt man diese Structur zu, so kann kein Zweifel seyn, daß man die Lungen unter die Drüsen zu rechnen habe, denn es kommen ihr alle Eigenschaften zu, welche die Structur einer Drüse characterisiren; ja diese Structur ist so auffallend characteristisch, daß man in den Lungen den Typus der Drüsenform anerkennen muß, und diese Ansicht wird noch dadurch bestätigt, daß die Entwickelungsweise dieser Organe ebenfalls dieselbe ist, wie die der Drüsen. Man weiß, daß alle Drüsen unter der Form einer Knospe, einer Hervorragung auf der Oberfläche der Schleimhaut, entstehen. Diese Hervorragungen, aus einem blassen, sehr zarten Blastem gebildet, theilen sich später in mehrere Läppchen (die künftigen Blindsäcke), und diese werden dann auch mit der Zeit hohl und durch noch mehr innere Wände getheilt. Auf diese Weise entsteht die Grundlage der Drüsen, d. h., der Ausführungsgang, die Läppchen theilen sich immer mehr, es bilden sich immer neue Blindsäcke gleich den Verästelungen eines Baumes, nirgends aber findet eine Communication der Blindsäcke untereinander statt. Nirgends vielleicht ist diese Bildungsweise deutlicher ausgedrückt, als bei den Lungen: man sieht zuerst Knospen oder Hervorragungen auf dem oesophagus; diese theilen sich immer mehr, so daß Bündel entstehen, welche an einem Stiele auf jeder Seite des oesophagus aufgehängt sind. Diese Stiele sind die künftigen Bronchien, und bald zeigen sich nun die Lungen unter der Form einer Zusammenhäufung von Blindsäcken, die an den Bronchien hängen.

So spricht also Structur und Entwickelung durchaus für die Ansicht, daß die Lungen Drüsen seyen, und es ist auffallend, daß die Physiologen dieselbe noch nicht angenommen haben, während sie doch von einigen Anatomen bereits angedeutet worden ist.

2. Ueber die Function der Lungen.

Wir haben so eben gesehen, daß die Lungen als Drüsen zu betrachten sind, wir können also mit Grund denselben eine analoge Function zuschreiben. Die Hauptfunction der Drüsen ist Secretion; es fragt sich, ob nicht eine ähnliche Erscheinung auch in den Lungen vorgeht.

Die Capillargefäße in den Wänden der Endigungen der Excretionscanäle geben Secretionsflüssigkeiten auf die innere Fläche dieser Canäle ab; diese Flüssigkeiten dringen durch die feinen Gefäßhäute durch, und die alte Ansicht von offenen Mündungen der Blutgefäße ist sowohl durch die Kenntniß der Endosmose und Exosmose, als durch die einfache Betrachtung widerlegt, daß bei offenen Mündungen das Blut im Ganzen und nicht bloß in einzelnen Parthieen hervordringen müsse. Ein durchaus unbekannter Umstand ist indeß immer noch der Grund, warum in einzelnen Organen bloß eine bestimmte Secretion zu Stande komme, z. B., Urin in den Nieren, Galle in der Leber ꝛc. Die verschiedene Geschwindigkeit der Circulation in den Gefäßen sollte die Ursache seyn; aber diese Verschiedenheit ist durchaus nicht bewiesen; die eigenthümliche Vertheilung der Blutgefäße beweis't nichts; überdieß vertheilen sie sich in den Nieren ziemlich ebenso, wie in den Hoden ꝛc. Ebenso wenig kann man die verschiedenen Durchmesser oder die Verschiedenheit der Structur als Grund anführen; denn in der Thierreihe wechseln die Durchmesser im höchsten Grade; überdieß sind Drüsen von gleicher Structur häufig für verschiedene Secretionen bestimmt.

Dennoch muß ich hier einschieben, daß ich bei meinen Untersuchungen über die Textur der Drüsen in dem Parenchym einige besondere Bestandtheile gefunden habe, welche characteristisch sind und ganz am Ende des Secretionscanals liegen. Auf diese Weise habe ich Bläschen mit einer Flüssigkeit und mit Mollecülen, die sich sehr lebendig bewegen, in der äußersten Gränze der Corticalsubstanz der Nieren gefunden. Ich werde nächstens etwas Ausführlicheres darüber mittheilen.

Was den Einfluß der Nerven betrifft, so weiß man darüber noch nichts Genaues.

Wie es sich aber auch mit dem Einflusse des Parenchyms verhalten möge, man kann immerhin fragen, ob die Flüssigkeiten bereits ganz bereitet im Blute vorhanden seyen, oder ob sie sich erst in den Drüsen bilden. Im ersten Falle könnten Parenchym und Ner-

ven als die Ursache betrachtet werden, warum der Urin, z. B., gerade zu den Nieren geht, wie die Säure sich am positiven Pole sammelt, obwohl sie in der salzigen Auflösung der galvanischen Säule bereits ganz vorbereitet vorhanden ist; im zweiten Falle, im Gegentheil, würden die Secretionen durch die Drüse erst bereitet. Diese Ansicht wird von Müller vertheidigt, während sich Dumas, Chevreuil u. A. für die erstere erklären.

Ich glaube, daß es kaum mehr bezweifelt werden kann, daß sämmtliche Substanzen sich schon in dem Blute vorbereitet finden. In der That hat Chevreuil in demselben die Fette des Gehirns, Boudet die Cholesterine, Tiedemann den Speichelstoff gefunden: man weiß, daß das Blut Färbestoffe, Fett, Harnstoff enthält; der letztere Stoff findet sich in dem Blute der Thiere, denen die Nieren exstirpirt sind, oder der Menschen, welche eine Retention des Urins erlitten haben, z. B., in der Cholera; in diesem Falle enthalten sogar die ausgebrochenen Stoffe Urin. Meine Untersuchungen haben mir bewiesen, daß der Schleim nichts ist, als Blut ohne Blutkügelchen; endlich ist es auch gelungen, die Gegenwart von Harnstoff im normalen Blute nachzuweisen. Ohne daher irgend etwas gegen die Veränderungen zu sagen, welche diese chemischen Bestandtheile noch in den Drüsen erleiden können und wahrscheinlich erleiden und gegen die eigenthümliche Alteration, welche in jeder Drüse die Auswahl der secernirten Flüssigkeit trifft, so läßt sich doch behaupten, daß die secernirten Stoffe sämmtlich bereits vorbereitet im Blute vorhanden seyen.

Nun habe ich vorausgeschickt, daß die ausgeathmete Luft kohlensaures Gas und Stickstoff enthalte. Da aber die Lungen ganz die Structur der Drüsen haben, so können wir diese Gase als das Product der Lungensecretion betrachten; wir haben aber eben bemerkt, daß die Secretionsstoffe schon bereitet im Blute sich vorfinden; es wäre daher nöthig, zu erweisen, daß das kohlensaure Gas und der Stickstoff sich schon in dem venösen Blute vorfinde. Die Gegenwart dieser Gase in dem Blute würde vollkommen mit unseren Kenntnissen über die Secretionen übereinstimmen und zu gleicher Zeit beweisen, daß die Theorieen, daß das kohlensaure Gas und der Stickstoff sich in den Endigungen der Bronchien bilden, unzulässig seyen.

Es wäre interessant, zu wissen, bis zu welchem Puncte die Durchschneidung der einen oder der andern Art der Nerven, welche zu den Lungen gehen, die Respiration verändere. Verhindert die Durchschneidung des vagus die Secretion des Stickstoffs? Sicher ist es, daß sie nicht die des kohlensauren Gases verhindert, da das Venenblut nach wie vor roth wird, wenn es durch die Lungen durchgegangen ist. Dieß ist indeß nur eine negative Erfahrung, welche nicht viel beweis't. Wir besitzen keine Erfahrung über die Quantität des Stickstoffs, welche von Thieren ausgeathmet wird, denen der vagus durchschnitten worden ist; es ist auch die Luft nicht untersucht worden, welche ausgeathmet wird, nachdem die zu den Lungen gehenden Fasern des sympathicus zerstört sind.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Luftröhre des in Nord- und Westafrica einheimischen Anser gambensis (Chenalopex gambensis autor.) hat Yarrell an einem unlängst im Garten der zoologischen Gesellschaft zu London, wo es fast zwölf Jahre gelebt, gestorbenen Männchen Untersuchungen angestellt und der genannten Gesellschaft mitgetheilt. Auch bei dieser Species aus der Familie der Anatidae bietet jenes Organ merkwürdige Form-Eigenthümlichkeiten dar. Es ist etwa 16 Zoll lang und durchgehends plattgedrückt, ausgenommen am untern Ende, wo es ziemlich cylindrisch ist. Der dort befindliche Knochen, aus welchem die Luftröhrenäste entspringen, ist jedoch ebenfalls abgeplattet und hat auf der linken Seite einen etwa ⅝ Zoll breiten, ⅞ Zoll hohen und ⅜ Zoll starken knochigen Höcker, der an jeder seiner Flächen mehrere Oeffnungen darbietet, welche im natürlichen Zustande mit einer zarten halbdurchsichtigen Membran überspannt sind. Dieser Höcker ist hohl und bildet eine Art Labyrinth. (Ann. and Mag. nat. hist. No. LVI. April 1842.)

Ueber die Entwickelung des Blüthenstieles der weiblichen Blüthe der Vallisneria spiralis, *L. et Poll.*, theilte Herr Professor Dr. Göppert, am 5. November 1841, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, zu Breslau, eine Beobachtung mit: „In einem Napfe, der in einer mit Wasser erfüllten Glasglocke sich befindet, cultivire ich schon seit einiger Zeit verschiedene, in anatomischer und physiologischer Beziehung interessante Wasserpflanzen (Vallisneria, Lemnae, Hydrocharis, Chara, Myriophyllum, Confervae, Oscillatoriae u. a. Algen), um sie bei Demonstrationen gleich zur Hand zu haben. — Anfangs August 1841 entwickelte sich eine weibliche Blüthe der Vallisneria, deren Stiel am 4. August 3 Zoll Preuß. lang war. Am 6. August um acht Uhr Morgens, um welche Zeit ich immer zu messen pflegte, hatte er die Länge von 8½ Zoll, am 8ten schon 18, am 9ten 22, am 10ten 27 und am 11ten 30 Zoll erreicht; war also innerhalb sieben Tagen 27 Zoll in der Länge gewachsen. Nun öffnete sich die Blüthe. Der Stiel zeigte aber noch keine Neigung, sich spiralförmig zu rollen, was erst am 22sten desselben Monats eintrat. Am 30sten fiel die Blüthe ab. Leider entwickelten sich keine neuen Blüthen mehr, was ich um so mehr bedauerte, als es wohl sehr interessant gewesen wäre, das überaus schnelle Wachsthum dieser, bekanntlich auch in vieler anderer Hinsicht, so merkwürdigen Pflanze in den einzelnen Tageszeiten zu messen." Der Vortragende versprach, diese Lücke seiner Beobachtung im künftigen Jahre auszufüllen.

Heilkunde.

Bemerkungen über die Anwendung der Mathematik auf die Arzneiwissenschaft.

Von den Dr. Dr. William und Daniel Griffin.

(Fortsetzung.)

Wir wollen nun einige Beispiele von der Anwendung der Wahrscheinlichkeits-Theorie in andern Wissenschaften anführen, um zu zeigen, welchen Grad von Wahrscheinlichkeit man unter Umständen erlangen kann, die eine Gewißheit unmöglich machen. Folgende Stelle ist aus einem interessanten Artikel über die Wahrscheinlichkeits-Theorie in dem Dublin Review vom Juli 1837 entnommen:

„In jedem Zweige der Untersuchung, welcher den wirklichen Gebrauch unserer physischen Sinne involvirt, wird die Wiederholung eines Processes stets eine Reihe von Abweichungen darbieten, die, je nach der angewendeten Methode, der Geschicklichkeit des Beobachters und der Natur der Beobachtung, bald größer, bald geringer seyn werden. Wenn diese Abweichungen eine gewisse Gleichförmigkeit zeigen, so werden wir zu dem natürlichen Schlusse geleitet, daß sie, genau genommen, nicht die Resultate irrthümlicher Beobachtungen sind, sondern die eines unbekannten Gesetzes, durch welches das vorhergesagte oder erwartete Resultat modificirt wird. Wenn die Abweichung bloß aus Irrthümern bei der Beobachtung entsteht, so müssen wir voraussetzen, daß dieselbe bald von der einen, bald von der andern Art seyn und bald ein größeres, bald ein geringeres Resultat herbeiführen werde, als wir vielleicht erwartet haben. Wenn man nun eine Reihe von Beobachtungen aufgezeichnet hat, die nicht übereinstimmen, so ist es der nächste Zweck der Theorie, zu bestimmen, ob anzunehmen sey, daß die Abwei-

chungen zufällig (d. h. weder von einem bekannten, noch von einem entdeckbaren Gesetze geregelt) seyen, oder ob sie irgend einem Gesetze folgen, welches dann Gegenstand der Untersuchung wird. Das Beispiel, welches Laplace zur Erläuterung gewählt hat, wird auch hier zu diesem Zwecke passen. Man hat vermuthet, daß der Barometer, unabhängig von Localschwankungen, stets des Vormittags etwas höher stehe, als des Nachmittags. Um dieses in's Klare zu bringen, wählte man 400 Tage, an welchen der Barometer eine auffallende Beständigkeit zeigte, indem er an keinem Tage um vier Millimeter variirte. Dieses geschah deßhalb, um die großen Schwankungen zu vermeiden, welche die fraglichen Abweichungen, wenn dergleichen wirklich vorhanden wären, wahrzunehmen nicht gestattet haben würden. Man fand, daß die Summe der Barometer-Höhen um neun Uhr des Morgens um 400 Millimeter größer war, als die der Höhen um vier Uhr Nachmittags, oder daß die Höhen täglich zu diesen verschiedenen Tageszeiten um 1 Millimeter variirten. Was konnte man aber aus einem solchen Umstande schließen? Ein Millimeter oder ungefähr der 25ste Theil eines Zolles ist eine so höchst geringfügige Differenz, daß, wenn man die Natur der Beobachtung und die Unvollkommenheiten des Instrumentes in Betracht zieht, die Annahme vollkommen zulässig scheint, daß diese Abweichung bloß durch die Mangelhaftigkeit des Instruments veranlaßt worden seyn könnte. Allein die Wahrscheinlichkeits-Theorie belehrt uns eines Bessern; sie beweis't, daß Millionen gegen eins für die Unstatthaftigkeit der Annahme sprechen, als wäre jenes Phänomen nur durch die zufälligen Unvollkommenheiten des Instruments herbeigeführt worden. Es ergab sich daher eine sehr große Wahrscheinlichkeit für die Annahme, daß wirklich eine tägliche Differenz des Barometers stattfinde, vermöge welcher derselbe, unter sonst gleichen Umständen, zu einer gewissen Tageszeit etwas höher steht, als zu einer andern.

Das zweite von uns anzuführende Beispiel ist fast eben so merkwürdig. Es betrifft die Anwendung der in Rede stehenden Theorie von demselben Mathematiker Laplace, um die Wahrscheinlichkeit der Identität zweier (zu verschiedener Zeit beobachteter) Kometen aus ihrer genauen Uebereinstimmung in folgenden fünf Elementen zu zeigen, nämlich: dem Abstande der Sonnennähe, der Stellung der Sonnennähe, der Stellung des Knotens, der Neigung der Bahn und der Bewegung, welche direct oder retrograd ist. Es war angenommen worden, daß die Anzahl der verschiedenen Kometen eine Million nicht übersteige. Die Wahrscheinlichkeit, daß zwei von diesen Kometen, die zu verschiedenen Zeiten erscheinen, in allen jenen fünf Elementen übereinstimmen, kann bis auf gewisse Gränzen berechnet werden; und so hat man denn gefunden, daß dieselbe wie 1200 gegen 1 dafür sey, daß die Kometen von den Jahren 1607 und 1682 keine verschiedene waren. Halley hatte die Wiederkehr desselben im Jahre 1759 mit Zuverlässigkeit vorausgesagt; und da damals Niemand eine Idee davon hatte, daß die Wahrscheinlichkeit hiervon so hoch sey, wie wir eben angegeben, so wurde die Frage wegen des Wiedererscheinens dieses Kometen in ganz Europa mit dem höchsten Interesse erörtert, und Clairant unterzog sich der schwierigen und mühevollen Berechnung der Einflüsse, denen derselbe in seinem Laufe unterworfen seyn würde. Er fand, daß die Wirkung des Saturn seine Rückkehr um 100 Tage, und die des Jupiter um nicht weniger, als 518 Tage, zusammen also um 618 Tage, verzögern würden. Es wurde demnach angenommen, daß derselbe ungefähr in der Mitte des Aprils 1759 die Sonnennähe passiren würde; daß dieses aber auch einen Monat früher oder später geschehen könne. In der That geschah dieses am 12. März desselben Jahres.

Die Entdeckung der Geschwindigkeit des Lichts durch die Eklipsen der Trabanten des Jupiters ist eine höchst glänzende und überraschende und war eine Folge der Anwendung der numerischen Methode, um die Zeiten der künftigen Eklipsen jener Trabanten zu bestimmen. Römer, ein Dänischer Astronom, hatte, anscheinend nur in dieser Absicht, die aufgezeichneten Eklipsen jedes Trabanten von vielen Jahren zusammengestellt, und durch Addiren der beobachteten Intervallen die mittlere Zwischenzeit für jeden Trabanten erhalten, und glaubte nun, daß diese ziemlich annähernd die Zeit seiner künftigen Eklipse ergeben würde. Er erstaunte aber als er fand, daß die vorhergesagten Zeiten und die wirklich beobachteten beträchtlich differirten. Die Resultate waren folgende: — So oft die Erde in ihrem mittleren Abstande vom Jupiter sich befand wurden die Eklipsen genau in der mittlern Zeit beobachtet; befand sie sich in einem geringern, als dem mittlern Abstande, beobachtete man dieselben früher; befand sie sich dagegen in einem größern, als dem mittlern Abstande, sah man sie später; dabei wurde jedoch beobachtet, daß sie nie um ein Intervall von mehr als acht Minuten vor oder nach der mittlern Zeit eintraten, und Römer fand in der That, daß er, mit Berücksichtigung der einen oder der andern Art der Abweichung des Standpunctes der Erde von dem mittlern Abstande, die Zeiten der Eklipsen bis auf einige Secunden vorhersagen konnte. Hieraus folgte nun offenbar, daß das Licht mehr Zeit gebrauche, um einen größern Raum, und weniger, um einen kleinen zu durchwandern; allein die demselben in Folge jener Beobachtungen beigelegte Geschwindigkeit war so groß (192,000 Meilen in der Secunde), daß die Richtigkeit der Beobachtungen von Vielen bezweifelt wurde, bis Bradley, in Folge von Beobachtungen über die Fixsterne, die Aberration des Lichtes entdeckte, welche dieselben vollkommen und höchst überzeugend bestätigte."

Es würde leicht seyn, diese Beispiele zu vervielfältigen, allein dieser Aufsatz ist bereits zu einem solchen Umfange angeschwollen, daß wir uns mit den angeführten begnügen müssen.

Um den Vortheil, welcher der Medicin aus der numerischen Methode erwachsen würde, klarer einzusehen, wollen wir einen Augenblick untersuchen, worin letztere von der individuellen Erfahrung, auf welche die Aerzte in ihrer Praxis sich gewöhnlich verlassen, abweicht; ob die Einwürfe, die man gegen jene erheben könnte, nicht eben so gut gegen diese geltend gemacht werden könnten; und ob jene nicht zuweilen zu Resultaten von so hoher Wichtigkeit führt, wie sie die individuelle Erfahrung nie zur Folge gehabt haben würde.

Wenn ein Arzt in denjenigen Krankheiten, deren nächste Ursache oder Wesen unbekannt ist, eine besondere Medicin verordnet, um irgend ein krankhaftes Symptom zu mildern oder irgend eine abnorme Thätigkeit des Organismus zu unterdrücken, und er findet, daß dieselbe den erwünschten Zweck erfüllt hat, so greift er bei der Behandlung einer ähnlichen Krankheit bei einer andern Person zu einem ähnlichen Mittel, und ungeachtet er die Möglichkeit des Vorhandenseyns einer Idiosyncrasie oder eigenthümlichen Gewohnheit zugeben muß, hält er doch an seiner vorgefaßten Meinung von einem günstigen Resultate fest, und zwar in dem Verhältnisse, als seine frühere Erfahrung dafür spricht.

Wenn er dasselbe Mittel unter denselben Umständen fünfzehn oder zwanzig Mal mit gleich günstigem Erfolge angewendet hat, so bildet er sich zu Gunsten desselben ein festes Urtheil.

Wenn ihm auf der andern Seite das Mittel die gewünschte Wirkung versagt hat, oder Andere in seiner Nähe dasselbe erfolglos angewendet haben: so bemüht er sich, seine Versuche zu vervielfältigen, und das Mittel durch Zahlen zu erproben. Dieses ist, wenn man dabei richtig zu Werke geht, die Annahme der numerischen Methode in der individuellen Erfahrung; in der That ein unvollkommener Versuch, die Allgemeinheit eines Factums festzustellen.

Wenn er nun durch seine ausgedehnte persönliche Erfahrung findet, daß das Fehlschlagen des Mittels unter je acht oder zehn Fällen ein Mal vorkommt, so geht seine nächste Bemühung dahin, zu erforschen, ob sich in den mißlungenen Fällen irgend etwas Eigenthümliches, irgend ein in den andern Fällen nicht wahrnehmbares Symptom vorfinde, und ob in diesen eigenthümlichen Fällen nicht eine andere Behandlungsweise von Erfolg seyn möchte. Und wenn er auf irgend ein Symptom gestoßen ist, das er für eigenthümlich halten zu können glaubt und demnach eine neue Behandlungsweise instituirt hat, so wartet er Monate oder Jahre ab, bis ihm eine hinlängliche Anzahl ähnlicher Fälle vorgekommen sind, um die Richtigkeit seiner Annahme und seiner neuen Behandlungsweise zu prüfen. Hier haben wir wieder eine unvollkommene An-

wendung der numerischen Methode, ein Bemühen, durch eine Uebersicht der Praxis von mehreren Jahren zu einem richtigen Schlusse zu gelangen.

Mit Ausnahme der wenigen Fälle in der medicinischen Praxis, in welcher der Arzt die nächste Ursache der Krankheit vollständig kennt und aus dieser das entsprechende Mittel herleitet, ist seine ganze Krankheitsbehandlung auf eine unvollkommene Erinnerung aus der frühern Erfahrung oder auf einige Schlüsse, die sich von Zeit zu Zeit als Resultat dieser Letztern herausgestellt haben, gegründet. Da aber Thatsachen, welche während einer Reihe von Monaten oder Jahren gesammelt worden sind und aus einer unendlichen Mannigfachheit von Details bestehen, von keinem Gedächtnisse festgehalten und ihre complicirten Beziehungen von keinem Geiste umfaßt werden können, so haben wir, als nothwendige Folge davon, in der Erfahrung der Individuen in Betreff derselben Gegenstände unendliche Verschiedenheiten und Widersprüche. Bei der numerischen Methode wird ebenfalls die Erfahrung der Vergangenheit in's Gedächtniß zurückgerufen, aber dieses Zurückrufen ist genau, weil alle Thatsachen, auf welche es sich bezieht, bei ihrer Aufzeichnung classificirt sind; die Zahl aller individuellen Thatsachen kann berechnet, ihre relative Häufigkeit in den Fällen jeder besonderen Classe verglichen und ihr relativer Werth durch eine Vergleichung mit den Thatsachen anderer Classen bestimmt werden. Der Arzt, der das numerische System adoptirt, läßt nichts außer Acht, was die Aufmerksamkeit desjenigen Arztes auf sich ziehen könnte, der jenes System verwirft; er zieht jedes einzelne Symptom, ob günstig oder nicht, in Erwägung und schätzt es genau nach seinem Werthe ab; weil er dabei seine Tabellen, welche die Thatsachen vollständig enthalten, und nicht sein Gedächtniß, welches dieselben nicht treu aufbewahrt, zu Rathe zieht; und wenn er, geleitet von irgend einem aufgefundenen allgemeinen Gesetze oder einer allgemeinen Thatsache, sich für irgend eine Behandlungsweise entscheidet, so wird er diese nach jeder offenbaren oder supponirten Eigenthümlichkeit des Falles, jeder Idiosyncrasie, Gewohnheit, nach jeder erkannten Krankheitsconstitution eben so gut modificiren, als wenn er keine statistischen Tabellen zur Richtschnur hätte.

Um den Werth des von uns vertheidigten Systems noch klarer herauszustellen, wollen wir in einem concreten Falle, z. B., in einem Nervenfieber bei einer jungen Frau, am funfzehnten Tage seines Bestehens, den Unterschied betrachten, welcher zwischen der schwankenden, unsichern Prognose, die ein Arzt in der gewöhnlichen Praxis stellt, und derjenigen herrscht, welche sich der Statistiker ableitet. Der Erstere zieht aus seiner Erinnerung von ähnlichen Krankheitsfällen und ihren Resultaten einige unsichere Folgerungen, kann aber zu keinem Schlusse kommen, auf den er mit Zuverlässigkeit sich stützen könnte; der Arzt dagegen, der mit der Statistik solcher Fälle, selbst so unvollkommen, wie unsere dürftigen Register es ihm gestatten, sich vertraut gemacht hat, kann seine Prognose auf eine feste Regel zurückführen und nach gewissen Proportionen genau berechnen.

Er sieht, daß die Kranke einundzwanzig Jahre alt ist, und findet, daß die Wahrscheinlichkeit der Genesung in diesem Alter fast zwei Mal so groß ist, wie im einundvierzigsten Jahre.

Er sieht ferner, daß die erkrankte Person ein weibliches Individuum ist, und findet, daß bei ihm um ein Fall in drei Fällen die Wahrscheinlichkeit mehr für die Genesung vorhanden ist, als bei einem männlichen.

Daß sie ferner bereits den vierzehnten Tag oder die zweite Woche, welche die gefährlichste im Nervenfieber ist, überschritten hat.

Er kann eine Menge anderer Umstände in Betracht ziehen, über deren Verhältniß zum unglücklichen oder glücklichen Ausgange seine Tabellen ihm eine eben so genaue Uebersicht darbieten, wie z. B., die Gegenwart von Betäubung, die Abwesenheit von subsultus tendinum, die mäßige Frequenz und Stärke des Pulses in dieser Periode, den Zustand der sensoriellen Functionen rc.: alle diese Momente dienen mehr oder weniger dazu, auf seine Folgerung zu influiren und seiner Prognose mehr Zuverlässigkeit zu verleihen.

Die schlagendsten Beweise jedoch von dem Einflusse der numerischen Methode auf die practische Medicin liefern jene Beispiele, in welchen diese Methode augenblicklich die allgemein angenommenen Lehren eines Jahrhunderts in Betreff gewisser Krankheiten umgestürzt hat, — Lehren, welche aus den unermüdlichen Untersuchungen eines Hunter hervorgegangen und durch die Beobachtungen und Erfahrung eines Abernethy unterstützt worden sind. Es ist kaum nöthig, anzuführen, daß das Quecksilber bis auf die neueste Zeit bei der Behandlung der Syphilis als nothwendig betrachtet wurde, und man solche Krankheitszustände, welche ohne Mercur geheilt wurden, so wenig sie sonst auch von der lues zu unterscheiden waren, nicht für syphilitisch hielt. Es waren dieses die pseudo-syphilitischen Krankheiten des Abernethy. Diese Lehre von der Syphilis und Pseudo-Syphilis schien so wohlbegründet, daß sie die Entdeckung der Wahrheit durch Folgerungen aus der individuellen Erfahrung verhinderte. Sobald jedoch Sir James Macregor mittelst der numerischen Methode eine Untersuchung über diesen Gegenstand bei der Armee angestellt hatte, war mit einem Male eine Umwälzung der medicinischen Doctrinen des Tages bewirkt. Man fand, daß in 1940 Fällen von Syphilis, die ohne Mercur behandelt worden, die Heilung des primären Chankers im Durchschnitte in einundzwanzig Tagen bewirkt wurde, wenn er von keinem Bubo begleitet war, und in fünfundvierzig Tagen, wenn diese Complication zugegen war, während in den 2827 mit Mercur behandelten Fällen die Curzeit sich da, wo die Complication mit einem Bubo fehlte, auf dreiunddreißig Tage, und wo sie vorhanden war, auf funfzig Tage ausdehnte. Man überzeugte sich, in der That, daß jede Form der syphilitischen Geschwüre ohne Mercur geheilt werden könne, und daß die primären Geschwüre dieser Art ohne denselben sogar schneller heilen. Diese Resultate würden nothwendig den Gebrauch des Mercurs in der Syphilis ganz verdrängt haben, wenn die Untersuchung nicht weiter gegangen wäre und sich nicht ergeben hätte, daß unter den 1940 ohne Mercur geheilten Fällen in 96 secundäre Syphilis eintrat, während dieses unter den 2827 mit Mercur behandelten nur in 51 Fällen geschah. Es geht also daraus hervor, daß, wenn auch die primären syphilitischen Geschwüre bei einer nicht mercuriellen Behandlung schneller heilen, dabei doch die Sicherheit vor dem Ausbruche der secundären Syphilis geringer sey, als wenn Mercur angewendet wird. Die practischen Schlüsse, die sich aus diesen Thatsachen ziehen lassen, sind einleuchtend, nämlich:

1) daß die Anwendung des Mercurs bei der Behandlung primär syphilitischer Geschwüre, wenn die Heilung auch langsamer von Statten geht, zweckmäßiger ist, da derselbe gegen den Ausbruch secundärer Symptome mehr Schutz gewährt;

2) daß, da diese Krankheit ganz ohne Mercur geheilt werden kann, es weder nothwendig, noch zweckmäßig ist, den Gebrauch desselben auch dann noch fortzusetzen, wenn er bereits die Mundhöhle leicht afficirt hat.

3) daß aus demselben Grunde in Fällen, wo die Anwendung des Mercurs, wegen Zartheit der allgemeinen Körperconstitution oder irgend eines wichtigen Organes, mit Gefahr verbunden seyn könnte, es nicht rathsam ist, denselben überhaupt in Gebrauch zu ziehen.

Der geringe Fortschritt zu einer auf wissenschaftlichen Principien gegründeten Behandlung des Typhus, oder jeder andern epidemischen, nicht aus einem örtlichen Leiden entstehenden Krankheit, welcher seit der frühesten Zeit des medicinischen Studiums bis zu dieser Stunde gemacht worden ist, liefert den unwiderleglichen Beweis, daß unsere Methode, das Wesen desselben zu erforschen oder den Werth der Behandlung zu prüfen, eine mangelhafte und es eben so wenig wahrscheinlich sey, daß sie in der Zukunft zu einer wahren Erkenntniß dieser Krankheit oder ihrer Behandlung führen werde, wie sie dieß bisher gethan hat. Dasselbe gilt auch, und zwar in noch höherem Grade, von der Cholera, jener furchtbaren Krankheit, die während ihrer Verbreitung über den Erdkreis eine

Verheerung unter dem Menschengeschlechte angerichtet hat, die schrecklich genug war, um die ganze Energie der civilisirten Welt zur Aufsuchung irgend eines wirksamen Mittels zu wecken. Alle Nationen wurden von ihr heimgesucht, die Aerzte hatten überall reichliche Praxis, und der Scharfsinn des Genies, die Kühnheit der Speculation und die Verwegenheit der Unwissenheit haben sich in ihren Bemühungen, irgend ein passendes Heilverfahren zu ersinnen, erschöpft. Was ist jedoch das Resultat gewesen? Daß wir durchaus zu keinem bestimmten Schlusse in Betreff einer angemessenen Behandlung gekommen sind, wenn man das Wenige ausnimmt, was mittelst der numerischen Methode geleistet worden ist, und daß die Fragen über die Vorzüge des Calomels, oder Opiums, oder Branntweins, oder der Blutentziehungen, oder Brechmittel 2c. jetzt noch eben so weit von einer befriedigenden Beantwortung von Seiten der Facultät entfernt sind, als damals, wo jene Krankheit unsere Gränzen zuerst überschritt. Nichtsdestoweniger wird man aus Folgendem ersehen, was unter diesen Umständen selbst eine ganz unvollkommene und beschränkte Anwendung der numerischen Methode geleistet hat, insofern es sich dabei um die Wirkung eines Mittels handelt, welches uns von Indien her höchlich angepriesen wurde, aber schon in einer sehr frühen Periode der Epidemie in den meisten Orten seinen Ruf verlor und zuletzt fast ganz aus der Praxis verbannt wurde.

(Schluß folgt.)

Merkwürdige Fälle von hernia.

Von M. Demeaux.

In einer Versammlung der anatomischen Gesellschaft von Paris zeigte Herr Demeaux neulich zwei merkwürdige Präparate vor. Das erste war von einem alten Manne, über dessen Krankengeschichte man nichts erfahren hatte. Als Herr Demeaux die Bruchgeschwulst, welche vor dem rechten Leistenringe lag und den Umfang einer mäßig großen Orange hatte, vorsichtig öffnete, stieß er auf einige Muskelfasern, ohne daß er Anfangs wußte, woher diese kämen, denn der Bruchsack war noch nicht geöffnet. Er fand jedoch bald, daß sie einem Darme angehörten, und als er darauf das abdomen öffnete, sah er, daß das coecum hinabgeschlüpft sey, so zwar, daß die hintere Wand desselben mit der Mündung des Leistencanals in Berührung kam, durch diesen hindurchging und einen Bruch bildete; was also äußerlich vorlag, war die hintere Wand. Innerhalb dieses Bruchsackes bildete eine Abtheilung der vordern Wand einen vom peritoneum ausgekleideten Beutel, in welchen eine Schlinge des Dünndarms sich eingesenkt hatte. Wenn man in das untere Ende dieses letztern in der Richtung nach Oben hineinblies, so trat der vorgedrungene Theil der vordern Wand des coecum schnell in die Bauchhöhle zurück und mit ihm auch die Dünnbarmfalte, die er enthielt. Um zu dieser letztern bei einer Operation zu gelangen, hätte man folgende Theile durchschneiden müssen: 1) die Haut und die Fascien; 2) die hintere Wand des coecum; 3) die vordere Wand desselben und das peritoneum.

Im zweiten Falle war der Kranke ein 56jähriger Mann, der lange einen Leistenbruch an der linken Seite gehabt hatte. Eine Zeitlang hatte er ein Bruchband getragen; da aber der Bruch nicht mehr vorfiel, hatte er dasselbe wieder abgelegt, worauf dann nach einem langen Spaziergange die hernia plötzlich wieder zum Vorscheine kam und zuletzt nicht mehr reponirt werden konnte. Es wurde die gewöhnliche Operation vollzogen, wobei es kaum nöthig war, den Bauchring zu trennen, da ein vorgefallenes Netzstück wegen Adhäsionen gar nicht zurückgebracht werden konnte, eine kleine Darmschlinge aber, welche hinter demselben lag, sich ohne Schwierigkeit reponiren ließ. Nach drei Tagen starb der Kranke an peritonitis. — Die hintere Mündung des Leistencanals stellte eine ziemlich weite trichterförmige Anschwellung dar; der Canal selbst theilte sich bald in zwei Gänge. Der eine, welcher nach Vorn und Innen verlief, erstreckte sich bis zum Hoden hinab und enthielt noch das Netzstück; dieses war demnach eine angeborene hernia, und hier hatte die Einklemmung stattgefunden. Der andere, nach Hinten und Außen verlaufend, war zwar auch etwas tief, aber enthielt nichts; die Mündung desselben war weiter, als die des vordern Sackes, so daß man wohl mit einem Finger hätte eingehen können. (L'Examinateur Médical, Juillet 1841.)

Miscellen.

Eine Statistik der Stotternden hat Colombat in der neuesten Ausgabe seines Werkes über die Fehler der Sprachorgane versucht. Nach ihm kommen auf zwölf Millionen Männer ein Stotterer unter 2,500; unter eilf Millionen Frauen eine Stotternde auf 20,000, und in Frankreich nimmt er, ohne Berücksichtigung des Geschlechtes und Alters, an, daß ein Stotternder auf 5 397 Einwohner komme. Mit Beibehaltung dieses Verhältnisses, meint er, müssen sich in Europa 33,349 Stotternde finden, und nach demselben Verhältnisse berechnet er die Zahl der Stotterer auf der ganzen Erde zu 174,000.

Die Entwickelung des Herpes exedens auch auf einer durch Transplantation neugebildeten Nase beschreibt der Medic. Rath Müller in Pforzheim in den Med. Annal. Bd. 6. Ein Mädchen hatte durch den genannten Ausschlag die Nase verloren; es wurde von Beck in Freiburg die Rhinoplastik ausgeführt; die angesetzte Nasenspitze sah, als sich auf's Neue der Flechtenausschlag ausgebildet hatte, blaß aus, als wenn sie abfallen würde. Der Flechtenausschlag wurde erst durch den Gebrauch des Leberthrans beseitigt.

Nekrolog. — Der berühmte Sir Charles Bell, Professor der Chirurgie an der Universität zu Edinburgh, ist 28. April zu Hatton Park bei Worcester gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Chemistry of the four ancient Elements — Fire, Air, Earth and Water; an Essay founded upon Lectuers, delivered before her most gracious Majesty, the Queen etc. By Thomas *Griffiths*, Professor of Chemistry and medical Physics at St. Bartholomew's Hospital. London 1842. 8.

Traité de chimie organique. Par Jules *Rossignon*. 3me partie, Chimie végétale. Tome 3. Paris 1842. 18.

Pensieri sulla dotinenteria. Del Cav. Lorenzo *Ghiglini*, Dottore in medicina. Genova 1841. 8.

Des gencives et des dents, de leurs maladies, des différens moyens thérapeutiques et hygiéniques propres à les en préserver ou à les en guérir. Par E. *Visinet*. Rouen 1842. 12.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 470. (Nr. 8. des XXII. Bandes.) April 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Art und Weise, wie die nordamericanischen Indianer die Büffelkälber und wilden Pferde zähmen,

theilt A. J. Ellis in seinem neulich erschienenen Schriftchen über das Abrichten der Pferde (Horse-training) folgende aus Catlin's Werke über die Sitten und Gebräuche der nordamericanischen Indianer *) entlehnten Nachrichten mit.

„Ich habe oft, wie die Indianer zu thun pflegen, einem Büffelkalbe mit der Hand die Augen zugehalten und ihm ein Paarmal stark in die Nasenlöcher geblasen, worauf ich mit meinen Jagdgefährten mehrere Meilen weit bis zu unserm Lagerplatze ritt und der kleine Gefangene meinem Pferde so eifrig auf den Fersen folgte, als ob es seine Mutter gewesen wäre. Dieß ist einer der außerordentlichsten Umstände, die mir in diesen Wildnissen vorgekommen sind. Ich hatte zwar oft davon gehört, die Sache aber so unglaublich gefunden, daß ich sie für ein Mährchen hielt. Jetzt aber kann ich deren Wahrheit nach mehrfachen eignen Erfahrungen verbürgen. Während ich auf diesem Posten stand, wohnte ich im Frühjahre vielen Büffeljagden bei, welche die Leute der Pelzwerkgesellschaft anstellten, und bei diesen Gelegenheiten brachte ich auf die oben angegebene Weise aus Entfernungen von 5—6 Meilen wohl ein Dutzend Büffelkälber in's Lager, ja selbst in das Fort der Pelzwerkgesellschaft und in den Pferdestall.

„Auf ähnliche Weise werden die wilden Pferde gezähmt. Wenn der Indianer ein solches mit dem Lasso eingefangen und ihm die Füße gefesselt hat, geht er sachte auf dasselbe zu, bis er ihm die Hand auf die Nase und dann über die Augen legen und ihm endlich in die Nasenlöcher athmen kann, worauf das Thier bald so fügsam und unterwürfig wird, daß ihm die Fesseln genommen werden können und es sich in's Lager führen oder reiten läßt."

*) Manners and customs of the North American Indians.

Herr Ellis las diesen Bericht zufällig, als er in Yorkshire auf Besuch war, und beschloß, das Mittel alsbald zu probiren. Er und seine Freunde bezweifelten die Wirksamkeit desselben gleich stark, und letztere rechneten mehr darauf, Herrn Ellis wegen des Fehlschlagens desselben auszulachen, als um eine Erfahrung reicher zu werden. Allein bei den beiden Versuchen, welche angestellt wurden, bewährte sich dasselbe vollkommen. Die nähern Umstände waren bei dem einen wie folgt.

„Sonnabends, den 12. Februar 1842. Zu der Zeit, als das Experiment an einem Jahresfüllen angestellt ward, sah W. den B., einen Landwirth und Pachter, nebst mehrern Leuten, sich auf einem benachbarten Felde erfolglos abmühen, ein Pferd nach der alten Methode gehorsam zu machen. W. machte den Vorschlag, den Leuten zu erzählen, mit welchem guten Erfolge das früher erwähnte Mittel bei dem Jahresfüllen angewandt worden sey. Als sie an Ort und Stelle gelangten, fanden sie, daß B. sein Füllen in dem Winkel eines, theils mit einer Mauer, theils mit einer Hecke befriedeten Feldes sehr kurz an einen Baum gebunden hatte. W. machte nun dem B. den Vorschlag, das Pferd nach der neuen Methode unterwürfig zu machen. B., welcher die Gemüthsart seines Pferdes kannte, warnte ihn nachdrücklich, demselben nicht zu nahe zu kommen und sich zumal vor dessen Vorderfüßen in Acht zu nehmen, indem er versicherte, es würde sich bäumen und mit den Vorderfüßen nach ihm hauen, wie er (B.) selbst so eben auf diese Weise am Schenkel bedeutend verletzt worden sey. W. ging also mit der äußersten Vorsicht zu Werke. Er kletterte auf die Mauer und gelangte vom Baume aus zu dem Pferde, an dessen Stamme er sich so festhielt, daß er nöthigenfalls seinen Rückzug bewerkstelligen konnte. So wie er die Halfter berührte, geberdete sich das Pferd unbändig und zog zuletzt mit aller Macht rückwärts, wobei es W. wild und herausfordernd ansah. Diesen Augenblick machte sich W. zu Nutze und bog sich, indem er mit der Rechten den Baum fortwährend festhielt, so weit als möglich hinüber, so daß es ihm gelang,

in die Nasenlöcher des Pferdes zu blasen, ohne jedoch im Stande gewesen zu seyn, dem Thiere die linke Hand über die Augen zu legen. Von dem Augenblicke an hatte er leichtes Spiel. W., der in der Behandlung der Pferde sehr erfahren ist, schmeichelte dem Thiere, kraute ihm das Gesicht und hauchte ihm von Zeit zu Zeit in die Nasenlöcher, was sich das Pferd Alles ruhig gefallen ließ. Nach etwa 10 Minuten erklärte W., die Widerspenstigkeit des Thieres sey, seiner Meinung nach, nunmehr vollständig gebrochen. Er band es los und führte es zu größtem Staunen B's, der sich den ganzen Morgen erfolglos mit dem Pferde geplagt hatte, an der bloßen Halfter weg. Mitten auf dem Felde machte er Halt, trat an das Thier heran, legte den einen Arm über das eine und die Hand über das andere Auge und blies ihm in die Nasenlöcher. Es war interessant, mit anzusehen, welchen Wohlgefallen das Pferd daran zu finden schien, indem es die Nase in die Höhe hielt, um den Hauch aufzunehmen. Dann führte W. das Pferd durch die sämmtlichen Grundstücke in den Stall, wo er dessen Vorder- und Hinterfüße aufhob und besichtigte, ohne daß das Thier den geringsten Widerstand geleistet hätte. Als W. die Hinterfüße besichtigte, bog das Pferd den Hals nach ihm zurück und beroch ihn. Dann schnallte W. dem Pferde einen Obergurt um, sattelte es und legte ihm endlich einen Strick als Gebiß in's Maul. Alles dieß ließ es sich ganz ruhig gefallen."

Herr Ellis hatte nur zweimal Gelegenheit, den Versuch in Anwendung gebracht zu sehen. Da derselbe jedoch in beiden Fällen so vollkommen gelang und er selbst nicht in dem Falle ist, denselben weiter zu prüfen so beeilt er sich, die Sache zur Kenntniß der Oeconomen, Bereiter ꝛc. zu bringen, damit diese ein so einfaches und wirksames Mittel einer ferneren Prüfung unterwerfen mögen. Er ist überzeugt, daß hierin das Geheimniß der berühmten Irischen Pferdebeherer liege, und wir erinnern uns, daß diese in mehreren Fällen, wo ihre Kunst den besten Erfolg hatte, vorgaben, sie müßten dem Thiere etwas in's Ohr sagen, und daß sie sich überhaupt mit dem Kopfe desselben viel zu schaffen machten, wobei sie ihm wahrscheinlich in die Nasenlöcher hauchten. **(The Athenaeum.)**

Ueber die Veränderungen des Blutes während der Respiration.

(Schluß.)

3. Ueber die Gegenwart der Gase im Blute.

Die Erfahrungen von Magnus *) und Bischoff **) lassen jetzt keinen Zweifel darüber, daß sowohl das Arterien-, als das Venenblut kohlensaures Gas, Sauerstoff und Stickstoff enthält, jedoch in verschiedener Quantität. Das Venenblut nämlich enthält mehr kohlensaures Gas, als das Arterienblut, während das letztere reicher an Sauerstoff ist. Das Verhältniß des Stickstoffs ist nicht constant. Dieses Resultat verdanken wir besonders den genauen Untersuchungen von Magnus, welche im Einzelnen folgende Resultate gaben.

	Cubikcentimeter.	Gaben an Gas.	Kohlensäure.	Sauerstoff.	Stickstoff.
Blut von einem Pferde	125	9,8	5,4	1,9	2,5
Venenblut des Pferdes	205	12,2	8,8	2,3	1,1
— —	195	14,2	10,0	2,5	1,7
Arterienblut des Pferdes	130	16,3	10,7	4,1	1,5
— —	122	10,2	7,0	2,2	1,0
Venenblut des Pferdes	170	18,9	12,4	2,5	4,0
Arterienblut des Kalbes	123	14,5	9,4	3,5	1,6
— —	108	12,6	7,0	3,0	2,6
Venenblut desselben	153	13,8	10,2	1,8	1,3
— —	140	7,7	6,1	1,0	0,6

Es ergiebt sich aus dieser Tabelle, daß das Blut im Allgemeinen $\frac{1}{10}$, bisweilen $\frac{1}{8}$ Volumtheile Gas enthält, weßwegen bei'm Coaguliren das Blut an Volumen abnimmt. Die Quantität des Sauerstoffs im Venenblute beträgt höchstens $\frac{1}{4}$, bisweilen $\frac{1}{5}$ der Quantität des kohlensauren Gases, während das Arterienblut davon $\frac{1}{2}$ oder mindestens $\frac{1}{3}$ enthält. Diese Gase sind übrigens nicht gasförmig im Blute enthalten, sondern darin aufgelös't, wie dieß der Fall ist bei dem Sauerstoffe und Stickstoffe im Flußwasser. Müller hält es für wahrscheinlich, daß die Gase mit den Blutkügelchen verbunden seyen, deren Farbe bei'm Kreislaufe vorzugsweise verändert wird. Diese Ansicht kann ich nicht theilen, da die Farbeveränderung nicht bloß an den Kügelchen, sondern auch an der im Blute aufgelös'ten Hämatine vor sich geht. Wenn aber überhaupt das Blut kohlensaures Gas vollkommen gebildet enthält, so muß dasselbe sowohl im Wasserstoff- als im Stickstoffgase, als auch in jedem Sauerstoff entbehrenden Gase die Kohlensäure ebenso, wie in der Luft, erhalten. Darüber sind schon früher Versuche an Thieren angestellt worden, welche seit Spallanzani vielfach wiederholt worden sind, wonach kaltblütige Thiere in Luftarten, die keinen Sauerstoff enthalten, fortfahren, kohlensaures Gas auszuathmen, und zwar in kaum geringerer Quantität, als in der atmosphärischen Luft. Diese Exhalation geht, wie Bischoff gezeigt hat, auch nach Unterbindung oder Excision der Lungen durch die Haut vor sich geht. Diese Resultate haben erst durch die Erfahrungen von Magnus ihre Erklärung gefunden. Es bleibt nun aber zu untersuchen, warum die Gase sich bei der Respiration aus dem Blute entwickeln.

4. Ursachen der Gasentwicklung während der Respiration.

Das Blut vertheilt sich in einer unzählbaren Menge äußerst feiner Capillargefäßchen in den Wänden der Luftzellen. Es wird auf dieser unmeßbaren Oberfläche mit der atmosphärischen Luft in Berührung gebracht; wir finden also in den Lungen einerseits Blut, welches Gase in Auflösung enthält, andererseits Gase; beide sind durch eine feuchte thierische Haut von einander getrennt. Die Gesetze der Endosmose und Exosmose müssen also auch hier einwirken. Es ergiebt sich aber aus den Experimenten über diesen Gegenstand, daß ein Gas in eine befeuchtete Blase eindringt und daselbst von der darin enthaltenen Flüssigkeit absorbirt wird, ebenso wie zwei verschiedene Gase, welche von einer Membran getrennt werden, sich mit einander mischen. Man begreift daher, daß die Gase in das Blut eindringen können, ohne daß offene Mündungen in den Capillargefäßen enthalten sind. Dasselbe Phänomen muß sich mit Modificationen im Einzelnen wiederholen, wenn auf der einen Seite einer Membran freie Gase, auf der andern in Flüssigkeit aufgelös'te Gase befindlich sind. Man weiß übrigens, daß das schwarze Blut innerhalb einer befeuchteten Blase sich hellroth färbt, was nur durch Austauschen der Gase erfolgen kann. Hiernach wären wir also in der Kenntniß der Respiration bereits weiter, als in der aller andern Secretionen, denn wir begreifen in der That nach Vorstehen-

---

*) *Poggendorf*, Annal. Vol. XL. p. 602.

**) Commentatio de novis quibusdam experimentis chemico-physiologicis ad illustrandam theoriam de respiratione institutis. Heidelberg 1837.

dem, wie die in dem Blute enthaltenen Luftarten gegen die Bestandtheile der atmosphärischen Luft ausgetauscht werden; denn das Blut in der Lunge enthält hauptsächlich kohlensaures Gas und außerdem Stickstoff und Sauerstoff; die atmosphärische Luft enthält Sauerstoff und Stickstoff. Die Gase setzen sich durch die thierische Haut hindurch in's Gleichgewicht; die ausgeathmete Luft enthält daher kohlensaures Gas, während das Blut, indem es von den Lungen wegströmt, Sauerstoff der äußern Luft mit sich nimmt.

Dieser natürliche Austausch zwischen zwei Gasen oder Flüssigkeiten erfolgt nicht plötzlich, sondern fordert immer eine gewisse Zeit. Es wird also nicht alles kohlensaure Gas des Venenblutes verschwinden, sondern es werden sich noch Spuren davon im Arterienblute finden. Eine genauere Kenntniß der Erscheinungen der Endosmose und Exosmose zwischen der Luft und Blut, welches in einer Blase eingeschlossen ist, könnte uns über die Quantität des absorbirten Sauerstoffs der Luft und des exhalirten kohlensauren Gases belehren. Ohne Zweifel sind die Dicke der Wände der Capillargefäße, die verschiedene Dichtigkeit des Blutes und der Luft ꝛc. von Einfluß auf die Einzelnheiten dieser Erscheinungen.

Das eben Gesagte gilt nicht bloß für den Austausch des Sauerstoffs der Luft und des kohlensauren Gases des Blutes, sondern für alle Bestandtheile der Luft und für alle Gase des Blutes.

Nachdem die Anatomie, Physiologie und Chemie des Athmens durchgegangen ist, können wir den Versuch machen, eine Theorie der Respiration aufzustellen, welche dem jetzigen Stande der Wissenschaft entspricht.

§. 5. Theorie der Respiration.

Die Lungen sind Drüsen und haben daher Functionen wie andere Drüsen, d. h., sie secerniren Stoffe, welche bereits in dem Blute vorhanden sind. Diese Stoffe sind Gase und zwar kohlensaures Gas und Stickstoffgas. Beide müssen bereits in dem zu den Lungen gelangenden Blute befindlich seyn, was wirklich nachgewiesen ist. Die Exspiration ist daher nichts, als Secretion der in dem Blute enthaltenen Gase.

Um aber die Respiration ganz zu verstehen, genügt es nicht, die Secretion dieser Gase allein zu kennen, es ist auch nöthig, die Ursachen der Bildung dieser Gase im Blute zu verstehen. Die Erklärung davon ist aber nach dem, was wir vorausgeschickt haben, leicht zu geben.

Der Sauerstoff und Stickstoff der atmosphärischen Luft werden nach den Gesetzen der Endosmose und Exosmose absorbirt, man findet sie im Arterienblute; das Venenblut jedoch ist viel reicher an kohlensaurem Gase und ärmer an Sauerstoff, und es folgt daraus natürlich, daß ein Theil des Sauerstoffs mit der Kohle sich verbunden haben muß, um kohlensaures Gas zu bilden. Diese Verbindung muß zu Stande kommen während des Durchganges des Blutes durch die Capillargefäße, weil der Unterschied an Gasgehalt zwischen dem Arterien- und Venenblute stattfindet, d. h., nachdem das Blut durch die Gefäße durchgegangen ist, in welchen es mit dem Parenchym der Organe in Berührung kommt.

Wir wissen noch nichts Genaues darüber, was in den Capillargefäßen vorgeht; aber es ist sehr wahrscheinlich, nach dem, was wir wissen, daß daselbst ähnliche Erscheinungen stattfinden, wie die der Endosmose und Exosmose. Der Kohlenstoff des Parenchyms wird absorbirt, um das kohlensaure Gas des Blutes zu bilden; dieß ist bewiesen, aber giebt nun das Blut zu gleicher Zeit auch Sauerstoff und Stickstoff an das Parenchym ab? Man darf es glauben, aber es fehlt noch an bestimmten Thatsachen oder Beweisen über diesen Gegenstand.

Müller glaubt, daß der Sauerstoff nöthig sey, um die Vitalität der Organe zu unterhalten, und er stützt seine Ansicht darauf, daß Frösche bald in Scheintod verfallen, wenn man sie in Wasserstoffgas oder in Stickstoff athmen läßt. Vielleicht könnte man indeß die Ursache davon nur in der Verschiedenheit der Endosmose und Exosmose suchen, welche stattfindet, wenn das Blut der Berührung des Wasserstoffgases oder Stickstoffgases, anstatt der atmosphärischen Luft, ausgesetzt ist. Es ist unzweifelhaft, daß ein Theil dieser Gase alsdann in das Blut übergeht; wie groß ist aber diese Quantität? Genügt dieselbe, um die Kohle aus dem Parenchym der Organe auszutreiben? Ist es die Gegenwart des Wasserstoffgases oder des Stickstoffgases in dem Blute, ist es die Wirkung dieser Gase auf das Parenchym, ist es die ungenügende Decarbonisation des Blutes, was die Gefahr bedingt? Wir wissen nichts darüber. Diese Fragen verdienen aber weiter untersucht zu werden, sie könnten die Ernährungsweise des Körpers in hohem Grade erklären.

Sauerstoff und Stickstoff scheinen in der That eine bemerkenswerthe Rolle bei der Ernährung zu spielen. Wir wissen, daß das Fleisch durch die Verdauung in Stoffe umgewandelt wird, welche weniger reich, als Sauerstoff und Stickstoff sind, daß diese Stoffe in das Blut übergehen, wo sie auf's Neue in Faserstoff umgewandelt werden, welcher an Sauerstoff und Stickstoff reicher ist. Es ist daher nothwendig, daß sie diese Elemente irgendwo hernehmen; ist es nun zu gewagt, anzunehmen, daß der Sauerstoff, welcher sich nicht mit der Kohle verbindet, und welcher in dem Blute frei bleibt, ebenso wie der Stickstoff zu diesem Gebrauche bestimmt sey. Der Sauerstoff übrigens, welcher immer in größerer Quantität absorbirt wird, als er sich in dem ausgeathmeten kohlensauren Gase befindet, muß immer irgendwo bleiben, und wenn er nicht allmälig absorbirt würde, so würde das Blut zuletzt nur Sauerstoff enthalten.

Was aber das Stickstoffgas betrifft, so sind unsere Kenntnisse darüber noch sehr unvollkommen. Die Erfahrungen von Davy und Pfaff stimmen mit dem eben Gesagten gut überein; sie haben eine Verminderung des Stickstoffs der Atmosphäre gefunden, aber Allen und Pepys haben weder eine Verminderung, noch eine Vermehrung beobachtet und Berthollet, Nysten, Dulong und Despretz sagen im Gegentheil, daß nach ihrer Beobachtung die ausgeathmete Luft mehr Stickstoff enthalte, als die zum Einathmen dienende atmosphärische Luft. Es ist um so auffallender, daß diese Vermehrung besonders bei den Herbivoren beträchtlich war, deren Nahrungsmittel doch an Stickstoff arm sind. Ich habe mich bei einem der genannten Physiker, welcher die ausgedehntesten Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt hat, um weitere Aufklärung bemüht. Man weiß, daß die Thiere, mit welchen hier experimentirt wurde, mehrere Stunden lang in Kästen eingeschlossen waren, welche kaum eine freie Bewegung gestatteten. Hatte man sie nun vor dem Experimente stark gefüttert, wurde durch den Aufenthalt in dem Apparat die Verdauung der Thiere gestört, und fand eine Eruption von Gasen aus dem Magen und den Därmen statt, welche sich mit der ausgeathmeten Luft mischen mußten? Da diese Gase hauptsächlich aus Stickstoff bestehen, so fragt sich, ob der Reichthum an Stickstoff nicht diesem zufälligen Umstande zugeschrieben werden müsse? Auf diese Erklärung war man leider bei'm Anstellen der Experimente nicht aufmerksam gewesen. Davy, im Gegentheil untersuchte die von ihm selbst ausgeathmete Luft, indem er den Mund eine Minute lang an einen Apparat anlegte. Ich wäre daher mehr geneigt, nur die Resultate dieser letzten Experimente anzunehmen.

Es bleibt noch Einiges über den Respirationsact und über die Farbeveränderung des Blutes zu erörtern. Man würde sich eine falsche Idee von der Function der Respiration machen, wenn man glaubte, der Sauerstoff gelange bei der Inspiration bis zum Blute und das kohlensaure Gas entwickele sich während der Exspiration. Das Eindringen des Sauerstoffs und die Entwickelung der Kohlensäure gehen im Gegentheil ohne Unterbrechung vor sich, sowohl bei'm Ein- als bei'm Ausathmen; ebenso wie die Endosmose und Exosmose nicht nacheinander folgen, sondern gleichzeitig und anhaltend stattfinden. Die Bewegungen der Inspiration und Exspiration bestehen in abwechselnder Erweiterung und Verengerung der Brust und der Lungen, aber diese Organe entleeren sich nie vollständig von Luft und enthalten fortwährend Luft und Kohlensäure, während der Sauerstoff absorbirt und die Kohlensäure exhalirt wird. Man entfernt nur die umgewandelte Luft durch die Exspiration und ersetzt sie durch neue Luft bei der Inspiration.

Man weiß, daß die Haut ebenfalls zur Entwickelung der Gase beiträgt, z. B., bei den Fischen und Reptilien, und daß Säugethiere, welche man mit einem Firniß überzieht, gleichsam an Asphyxie sterben. Man kann daher den Lungen die Secretion der in

dem Blute enthaltenen Gase nicht allein zuschreiben, um so weniger, als Frösche nach Excision der Lungen noch 24 Stunden leben können. Es ist aber nicht zu läugnen, daß die Lungen nach ihrer Organisation und nach der Zartheit der Häute und der Luftzellen ꝛc. dasjenige Organ seyen, welches für die chemische Function der Respiration am geeignetsten ist.

Die Quantität des kohlensauren Gases, welches man in dem Blute findet, genügt, um die Quantität desselben Gases zu erklären, welche ausgeathmet wird.

Was die Farbe des Blutes betrifft, so ist es gewiß, daß der Sauerstoff das dunkelste Blut zinnoberroth macht, und daß von der andern Seite das kohlensaure Gas in dem hellsten Blut eine dunkele Farbe hervorbringt. Ich glaube jedoch, daß man die Farbe des Arterienblutes nicht ausschließlich dem abgegebenen kohlensauren Gase oder dem absorbirten Sauerstoffe zuschreiben dürfe, sondern vielmehr gleichzeitig von beiden Umständen ableiten müsse.

Dieß ist meine Ansicht über die Function der Lungen. Diese Organe unterscheiden sich also von andern Drüsen dadurch, daß sich in denselben nicht bloß eine Secretion, sondern gleichzeitig ein Eindringen von Gasen in das Blut der Capillargefäße nachweisen läßt. Dieser Umstand scheint mir indeß kein hinreichender Grund, um die drüsenartige Natur der Lungen und die Erklärung der Gasentwickelung als Secretion abzuweisen. Die Leber, z. B., könnte recht wohl noch andere Functionen haben, als die der Gallensecretion, ohne dadurch aufzuhören, eine Drüse zu seyn und zur Gallensecretion zu gehören. (Arch. gén. Févr. 1842.)

Von einem Anencephalus, welcher achtzehn Stunden lebte,

erzählt Panizza in den Annali universali: Eine kräftige, gesunde Frau gebar am 12. Juni 1840 erst einen gut entwickelten, etwas apoplectischen Knaben und eine Viertelstunde danach ein zweites männliches Kind, lebend, etwas asphyctisch und mit der Mißbildung des anencephalus behaftet; durch Kunsthülfe wurde dieses Kind zu sich gebracht; es war, mit Ausnahme der Anencephalie, vollkommen gut gebildet. Der Kopf endigte sich unmittelbar über den Augen durch eine Fläche, welche direct zum Nacken zurücklief. In der Mitte dieser Fläche war die Haut sehr weich, röthlich. Die Respiration war regelmäßig und nur in langen Zwischenräumen durch singultus gestört; es war Aphonie vorhanden; die Herzgeräusche waren normal. Saugen, Schlucken, Functionen des Rectums und der Blase, Gefühl und Muskelbewegung waren vorhanden; nur zuweilen bemerkte man vorübergehende convulsivische Contractionen, besonders der Nackenmuskeln, sowie eine, mit dem Athmen synchronische Hebung und Senkung des hinteren Theiles der Erhöhung in der Mitte der Schädelfläche. Die Augen waren unbeweglich; die Augenlider hatten langsame und regelmäßige Bewegung.

Zwei Stunden nach der Geburt machte man folgende Experimente:

1) Den frisch ausgepreßten Saft aus dem Stängel von Pelargonium tomentosum brachte man in den Mund des Neugebornen, welcher ihn sogleich wieder auswarf und durch die Bewegungen der Zunge und Verziehungen seines Gesichts, während einiger Zeit, Zeichen von Ekel zu erkennen gab.

2) Eine angezündete Wachskerze wurde den Augen genähert; sie folgten langsam der Richtung, welche man dem Lichte gab. Ließ man das lebhafte Licht einer Astrallampe plötzlich auf die Augen fallen, so schlossen sich die Augenlider sogleich.

3) Kniff man die Haut des Gesichts ein Wenig und berührte sie leicht mit einem kalten Schlüssel, so unterschied man deutliche Bewegungen des Gesichts.

4) Starke Töne, ein Krachen, regten die willkürlichen Bewegungen des Kindes an; blies man ihm aber in's Ohr, so blieb es unbeweglich.

Zwei Stunden nach der Geburt saugte es ein Wenig und lebte noch achtzehn Stunden, während welchen man zu verschiedenen Malen die Symptome eines apoplectischen Zustandes an ihm bemerkte. Der Tod war von einigen convulsivischen Bewegungen begleitet.

Section. — Die Respirations- und Verdauungswerkzeuge waren normal beschaffen; beide Nieren waren in eine einzige vereinigt, und es fand sich auch nur eine Nierenarterie und ein Ureter. Die basis cranii, welche allein vorhanden war, zeigte in der Mitte eine kleine, weiche, röthliche, von verdünnter Haut bedeckte Geschwulst, welche in zwei seitliche und einen mittleren Lappen getheilt war; der übrige Theil der Basis war mit einer weichen, von einem spongiösen, aus Zellgewebe und Gefäßen bestehenden, Gewebe gebildeten Substanz bedeckt, mit häutigen Erhebungen von verschiedener Größe, mehr oder minder mit Blut gefüllt, welche nichts Anderes waren, als Falten der pia mater. Es zeigte sich keine Spur von Hemisphären oder kleinem Gehirne. Das verlängerte Mark war auf eine etwas ungewöhnliche Weise gebildet; am oberen freien Ende hatte es die Gestalt einer Olive, nach Unten setzte es sich in das Rückenmark fort, welches normal beschaffen war; es waren an dem verlängerten Marke weder Queer- noch Längsstreifen, noch Erhöhungen der corpora olivaria, pyramidalia oder restiformia vorhanden; mit einem Worte, die Oberfläche desselben war gleichförmig. Dessenungeachtet entsprangen daraus sämmtliche Hirnnerven vom fünften bis zum zwölften Paare mit normalem Ursprunge, Verlauf und Vertheilung. Was die ersten Nervenpaare betrifft, so beobachtete man Folgendes: Die Geruchsnerven fehlten; die Sehnerven endigten sich zu beiden Seiten der sella turcica mit einem gefranzten atrophischen Ende, welches frei zwischen den Hautfalten der basis cranii lag. Die Atrophie war auf der rechten Seite auffallender. Vom dritten und vierten Nervenpaare fand sich keine Spur, nur einige Aestchen des dritten Paares wurden in der orbita und deren Nähe gefunden. Das Auge und die dazu gehörigen Theile waren gut entwickelt; die Ciliarnerven und das ganglion ciliare waren vorhanden.

Mund, Zunge, pharynx und larynx waren gut gebildet, und das Nervenpaar war sehr entwickelt. Das Gefäßsystem wich bloß am Kopf von der normalen Beschaffenheit ab, indem die innern Carotiden sehr klein waren, während die äußern sich stark entwickelt zeigten. Die beiden vertebrales waren klein, aber regelmäßig, sie bildeten die basilaris und vertheilten sich am verlängerten Mark und an den häutigen Falten der basis cranii.

Es ergiebt sich aus dieser Untersuchung Folgendes: Der Ursprungspunct des fünften Nervenpaares befindet sich, wie es von den Anatomen auch jetzt angenommen wird, nicht an den Schenkeln des kleinen Gehirns und an der protuberans, sondern an den eminentiae pyramidales posteriores.

Großes und kleines Gehirn fehlten, aber das Rückenmark und das verlängerte Mark existirten und ebenso sämmtliche Spinal- und Cerebralnerven vom fünften an, also der ganze motorische Nervenapparat. Deßwegen waren auch die Functionen des Allgemeingefühls, des Saugens, Schluckens, Athmens ꝛc. vorhanden. Und diese Lebensäußerungen zeigen recht, wie die Functionen, welche sich auf das organische Leben beziehen, von dem Willen unabhängig sind, dessen Einfluß zu ihrer Ausführung weder nothwendig ist, noch seyn durfte, obwohl er sich auf dieselben ausdehnen konnte.

Es ist schwer, zu erklären, wie es möglich war, daß der Fötus seine Augen nach dem Licht wendete, das obere Augenlid senkte und hob, da die nn. optici atrophisch waren und ihr hinteres Ende frei neben der sella turcica lag; eben so fehlten das dritte und vierte Paar, und es war nur das sechste vorhanden, welches für den m. rectus externus bestimmt ist; so wie der ramus ophthalmicus quinti, welche beide mit dem verlängerten Marke in Verbindung standen. Die einzige Erklärung, welche hier mit dem anatomischen Befunde und mit der Physiologie zu vereinigen ist, beruht in der Annahme, daß das Licht als Reiz auf den Grund des Auges, auf die retina wirkte, welche ihre Erregung den Ciliarnerven mittheilte, die von dem ramus ophthalmicus entspringen und in das Auge eindringen, so wie den übrigen Ciliarnerven, welche vom

ganglion ciliare entspringen und sich mit dem n. opticus vereinigen; es leitete daher das fünfte Nervenpaar den Eindruck zum verlängerten Mark; hier reflectirte er sich auf das sechste und siebente, und durch diese kamen die Bewegungen des äußern Augenmuskels und die Contraction des orbicularis palpebrarum zu Stande. Was die Erhebung des Augenlids und die andern geringen Bewegungen des Augapfels betrifft, welche man beobachtete, so glaubt Panizza, daß das ganglion ciliare dazu diente, wie ein Centrum von motorischen Nerven, zusammengesetzt aus dem dritten und fünften Nervenpaar und dem sympathicus, zu fungiren. Nur dadurch ist man im Stande, alle Erscheinungen zu erklären, welche an den Augen zum Vorscheine kamen, Erscheinungen, welche von einer Reihe von Actionen und Reactionen der motorischen Nerven abhingen.

Miscellen.

Ueber Infusorienbildung und über die Natur der Oscillatorien theilte Herr Professor Dr. Purkinje der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, zu Breslau, am 4. August 1841 seine neuesten Beobachtungen mit. Er hat im Verlaufe der warmen Jahreszeit von Zeit zu Zeit Regenwasser aufgefangen und zur Infusorienbildung hingestellt. Bei länger anhaltendem feuchten Wetter ging die Bildung sehr spärlich vor sich, desto rascher und mannichfaltiger bei trockener Witterung. Gewisse Formen (zum Beispiel Gonien, Volvoces, Proteus u. s. w.) erschienen nur zu gewissen Zeiten und in allen Infusionen zugleich, so daß diese Umstände entweder für besonderen Einfluß der Atmosphäre, oder für Mittheilung von Keimen aus derselben sprechen möchten. Es drang sich hierbei der Gedanke auf, daß es Epidemieen, vielleicht auch Endemieen der Infusorienbildung geben möchte. — Die Bewegung der Oscillatorien ist keine bloße Wachsthumsbewegung, noch Turgescenz, sondern beruht auf Contractionen der Substanz, sowohl in der Hülle als in den Zwischenwänden. Nur so läßt sich die einseitige Contraction, die Beugung der Oscillatorienfäden erklären. Nie sieht man isolirte Fäden sich bewegen, sie müssen einen Anhalt haben; das eine Ende muß in Verwickelung mit andern begriffen seyn, wenn das andere freie Ende sich bewegen soll. Die abgestorbenen Fäden verwickeln sich auf's Innigste und bilden Klumpen, die in ihrem Innern meist abgestorbene Infusorien einschließen. Immer haben die Fäden das Streben, sich an soliden Oberflächen zu verbreiten, wo sie mitunter sehr zierliche gewellte Geflechte bilden. Wenn man die Fäden, um Präparate davon zu machen, zwischen Glasplatten einsperrt, so sterben sie bald ab, entfärben sich und werden schlaff, zerknittern sich, und die freien Enden werden bröcklich. Aehnliches Abbröckeln der freien Enden giebt bei lebendigen Oscillatorien Veranlassung zur Bildung neuer Individuen. Characteristisch ist ein specifischer modriger Geruch, der immer in Begleitung der Oscillatorienbildung sich findet. Behandlung mit Alcohol giebt eine schöne dunkle, gelblichgrüne Farbe.

Das Herbarium des verstorbenen David Don, desgleichen eine Sammlung von trocknen Früchten und Durchschnitten von Baumstämmen und Holz, ist, durch testamentarische Verordnung, in den Besitz der Linnean Society zu London gekommen.

Heilkunde.

Bemerkungen über die Anwendung der Mathematik auf die Arzneiwissenschaft.

Von den Dr. Dr. William und Daniel Griffin.

(Schluß.)

Während die Cholera in Limerick herrschte, war einer der Verfasser dieses Aufsatzes anfangs am St. Munchin's Hospitale angestellt, wo er jede von den Kunstgenossen nur irgend angerathene Behandlungsweise mit so geringem Erfolge versuchte, daß er zuletzt alles Vertrauen zu der Medicin verlor. In dieser Gemüthsstimmung wurde er in das St. Michael-Hospital versetzt, wo eine große Anzahl von Kranken aufgenommen wurde, und die Sterblichkeit eine schreckliche Höhe erreichte. Er fand, daß das Calomel daselbst mit viel größerer Dreistigkeit und Entschlossenheit angewendet wurde, als ihm alle Resultate, die er gesehen, je einzuflößen vermocht hätten *). Da dasselbe nur selten mit Opium oder irgend einer andern Arznei, die seine Wirkung wesentlich beschränken konnte, verbunden wurde, so entschloß er sich, einen Monat lang sich bloß auf die Beobachtung der Resultate desselben zu beschränken, um dadurch gewissermaßen einen numerischen Beweis von dem Vortheile oder Nachtheil zu erlangen, welchen wenigstens Ein mächtiges Mittel zu bewirken im Stande seyn dürfte. Um zu genauern Schlüssen zu gelangen, notirte er sich in jedem Falle bei der Aufnahme des Kranken die An- oder Abwesenheit des Pulses am Handgelenk und trug auch Sorge dafür, daß dieses während seiner jedesmaligen Abwesenheit von dem Registrator oder Apotheker geschehe. Auch bemühete er sich, in Verbindung mit den übrigen Aerzten, so viel wie möglich, die Aufnahme von Kranken zu verhindern, die sich noch im stadium prodromorum befanden, was jedoch nicht immer zu bewerkstelligen war. Am Ende des Monats fand er, daß die Summe der Todesfälle unter 165 Kranken sich auf 47 oder etwas weniger, als ein Drittel belief, eine Summe, die mit dem allgemeinen Mortalitäts-Verhältnisse in den meisten von dieser Krankheit heimgesuchten Ländern nicht sehr differirte. Er hatte hier einen Beweis, daß die numerische Methode, wenn ihre Anwendung bloß auf die Aufnahmen, allgemeine Behandlung und Gesammtresultate beschränkt wird, zu keinen practischen Consequenzen führen könne; denn da das Mortalitäts-Verhältniß in diesem Hospitale beinahe dasselbe war, wie in jedem andern Hospitale des Königreichs, so konnte er aus einer Vergleichung weder etwas Günstiges, noch Ungünstiges für die Behandlung folgern. Indessen konnte er seine Untersuchung auch auf eine genauere Anwendung der numerischen Methode ausdehnen, insofern, als die Kranken bei ihrer Aufnahme classificirt worden waren, in solche, die sich noch nicht im collapsus befanden, oder die noch einen fühlbaren Puls am Handgelenke hatten, und solche, die bereits im collapsus keinen fühlbaren Puls mehr zeigten. Als er die Tabellen aufschlug und das Mortalitäts-Verhältniß in diesen beiden gesonderten Classen nachsah, erstaunte er nicht wenig, als er fand, daß in der erstern Classe, wo die hervorstechendsten Symptome Erbrechen einer Reiswasser ähnlichen Masse, Purgiren und Unterdrückung der Harnsecretion waren, unter 119 Kranken nur 5 Todesfälle, während unter den 46 im Zustande von collapsus aufgenommenen Kranken 42 Todesfälle vorgekommen waren. Hieraus ließen sich nun die zuverlässigsten und sichersten Schlüsse ziehen. Es ergab sich, daß die Cholera, weit entfernt, eine schwer zu heilende Krankheit zu seyn, offenbar leichter und sicherer durch kräftige Mittel überwältigt werden könne, als irgend eine andere bekannte, unter so fürchterlichen Symptomen auftretende Krankheit, und das Mißlingen der Cur lediglich darin seinen Grund hatte, daß man es versäumt, im ersten Stadium, dem einzigen, in welchem der

*) Es wurde alle halbe Stunden ℈j — ℈jj gegeben, bis entweder die Symptome verschwanden, oder der Tod eintrat!

Organismus für die Einwirkung von Heilmitteln empfänglich ist, eine hinlänglich kräftige Behandlung einzuleiten. So lange der Puls am Handgelenke noch zu fühlen war, war das Calomel in wenigstens neun Zehnteln der Fälle offenbar die Krankheit zu hemmen im Stande gewesen; nach dem Verschwinden des Pulses aber leistete es nichts, oder brachte noch Nachtheil, indem die glücklichen Ausgänge vielleicht häufiger gewesen wären, wenn man die Fälle bis zur Periode der Reaction ganz der Natur überlassen hätte. Diese Schlüsse werden später durch die Berichte aus andern Hospitälern, wo man dieselben Bemerkungen über die Beschaffenheit jedes einzelnen Falles bei der Aufnahme der Kranken niedergeschrieben und auch dieselbe Behandlung eingeleitet hatte, vollkommen bestätigt. Die betreffenden Berichte sind folgende:

Strand Hospital vom 8. — 22. Juni 1832.

Aufgenommen.		Gestorben	Sterblichkeit.	Totalsterblichkeit.	Verhältn. der in collapsus Aufgenommenen zu den Gesammtaufnahmen.
Im ersten Stadium	24	4	17 Procent	48 Procent	45 Procent
In collapsus . .	20	17	85 Procent		
	44	21			

St. Michael's Hospital vom 14. Juni — 1. Juli 1832.

Aufgenommen.		Gestorben	Sterblichkeit.	Total-Sterblichkeit.	Verhältniß d. in collapsus Aufgenommenen zu den Gesammtaufnahmen.
Im ersten Stadium	74	12	16 Procent	51 Procent	52 Procent
In collapsus .	80	67	84 Procent		
	154	79			

Nunnery Hospital vom 8. — 21 Juni 1832.

Aufgenommen.		Gestorben	Sterblichkeit.	Total-Sterblichkeit.	Verhältniß d. in collapsus Aufgenommenen zu den Gesammtaufnahmen.
Im ersten Stadium	128	7	$5\frac{1}{2}$ Proc.	44 Procent	54 Procent
In collapsus .	154	117	76 Proc.		
	282	124			

St. John's Hospital vom 8. — 18. Juni 1832.

Aufgenommen.		Gestorben	Sterblichkeit.	Total-Sterblichkeit.	Verhältniß d. in collapsus Aufgenommenen zu den Gesammtaufnahmen.
Im ersten Stadium	419	29	7 Procent	33 Procent	39 Procent
In collapsus .	264	185	74 Procent		
	683	214			

St. John's Hospital von der Eröffnung desselben am 21. August bis zur Schließung, am 13. September 1832.

Aufgenommen.		Gestorben	Sterblichkeit.	Total-Sterblichkeit.	Verhältniß d. in collapsus Aufgenommenen zu den Gesammtaufnahmen.
Im ersten Stadium	59	8	$13\frac{1}{2}$ Proc.	$42\frac{1}{2}$ Proc.	51 Procent.
In collapsus .	61	43	70 Proc.		
	120	51			

Barrington's Hospital vom 23. Sept. 1832 — 17. April 1833.

Aufgenommen.		Gestorben	Sterblichkeit.	Total-Sterblichkeit.	Verhältniß d. in collapsus Aufgenommenen zu den Gesammtaufnahmen.
Im ersten Stadium	114	121	. .	55 Procent	$47\frac{1}{2}$ Procent
In collapsus .	103				
	217				

Mit Ausschluß des Barrington's Hospital, in welchem die im ersten Stadium und in collapsus Verstorbenen nicht unterschieden worden waren, giebt folgende Tabelle eine summarische Uebersicht des Ganzen:

Allgemeine Uebersicht.

Aufgenommen		Gestorben	Sterblichkeit.	Total-Sterblichkeit.	Verhältniß d. in collapsus Aufgenommenen zu den Gesammtaufnahmen.
Im ersten Stadium	704	60	$8\frac{1}{2}$ Proc.	39 Procent	45 Procent
In collapsus .	579	439	76 Proc.		
	1283	499			

Die allgemeine Uebereinstimmung dieser Berichte ist ein schlagender Beweis von der Richtigkeit der Schlüsse, zu denen sie führen. Die Sterblichkeit im ersten Stadium der Cholera hat nirgend 17 Proc. überstiegen, und im collapsus war dieselbe zuweilen 85 Proc., aber nie weniger, als 70 Procent. Dieses letztere niedrigste Mortalitäts-Verhältniß wurde da beobachtet, wo das Calomel, wie jedes andere energische Mittel, während des collapsus, als unnütz und schädlich in diesem Stadium, ganz suspendirt war, d. h. wo man nichts weiter that, als daß man den Kranken ab und zu ein mildes cardiacum verabreichte und ihren Durst durch den reichlichen Genuß des kalten Wassers stillen ließ.

Da diese Untersuchungs-Methode nur in Bezug auf das Calomel, dessen Gebrauch damals in der Praxis vorherrschend war, angewendet wurde, so ließ sich nicht ermitteln, ob andere kräftige Mittel, wie Opium, Tart. emet. etc., die von einzelnen Practikern sehr gerühmt wurden, mit demselben gleichen Werth haben. Es war daher von größerer Wichtigkeit, zu erfahren, ob die Salivation, welche das Calomel herbeiführte (an sich eine sehr unangenehme Wirkung), nothwendig war, oder vermieden werden konnte. Da die meisten Personen, welche salivirt hatten, hergestellt wurden, so hielt man allgemein dafür, daß die Salivation eine Bedingung zur Cur sey, und das Hervorrufen derselben war daher überall Zweck der Behandlung. Ohne uns hier mit der Untersuchung aufzuhalten, welche behufs der Entscheidung dieser Frage angestellt wurde, wollen wir einfach berichten, daß die Salivation zur Hei-

lung der Krankheit als durchaus unnöthig sich ergab und stets darin ihren Grund hatte, daß man das Calomel auch dann noch fortgebrauchen ließ, nachdem die eigentlichen Cholera-Symptome bereits verschwunden waren, da sie nie eintrat, so groß die Quantität des verabreichten Calomels auch seyn mochte, wenn man den Gebrauch desselben aussetzte, sobald das Erbrechen, Purgiren, die Krämpfe oder das Fortschreiten zum collapsus aufhörte. Es fand sich in der That, daß die Kranken nicht hergestellt wurden, weil sie salivirt hatten, sondern sie salivirten, weil sie hergestellt wurden und lebten, um von dem längern unnöthigen Gebrauch des Calomels afficirt zu werden. —

Dieses mag genügen, um zu zeigen, was durch eine vollkommene und wohlerwogene Anwendung der numerischen Methode bei der Untersuchung von Krankheiten geleistet werden könnte. Wenn es wahr ist, wie man behauptet hat, daß die epidemischen Krankheiten, wie der Typhus oder die Cholera, von einem Zeitalter zum andern, ja von Jahr zu Jahr ihren Character ändern, und daß Schlüsse, welche man aus den Resultaten der Behandlung früherer Epidemien gezogen hat, sich selten oder nie auf die spätern anwenden lassen, so ist es klar, daß diese Character-Veränderungen demjenigen Arzt mehr Schwierigkeiten bereiten müssen, der sich durch die vagen Eindrücke seiner persönlichen Erfahrung leiten läßt, als dem, der sich auf die allgemeinen Gesetze, welche bei dem Verlaufe früherer Epidemieen vorgewaltet haben, stützen und in wenigen Augenblicken den Zusammenhang jener Gesetze mit den Erscheinungen der gegenwärtigen Epidemie prüfen kann. Allein die Annahme einer steten Veränderung im Character der sich wiederholenden Epidemieen schließt zugleich die Annahme in sich, daß diese Veränderungen unbegränzt seyen, was nicht wahrscheinlich ist; sind sie aber begränzt, so müssen sie in einem gewissen Cyclus wiederkehren und werden dann sofort von dem Statistiker wieder erkannt werden. Es könnte sogar im Verlaufe der Zeit aus der Statistik solcher Epidemieen sich herausstellen, daß dieselben einem allgemeinen Gesetze unterworfen seyen, in bestimmten Intervallen und in einer gewissen Reihenfolge mit andern Epidemieen sich wiederholen, und so verschwinden und wiederkommen, gleich den Eklipsen des Mondes, deren regelmäßige Wiederkehr man viele Jahrhunderte vorher entdeckt hatte, bevor man wußte, daß sie durch das Durchgehen des Mondes durch den Schatten der Erde veranlaßt werden, ja bevor man noch wußte, daß die Erde sphärisch ist.

Einer der allgemeinsten und wichtigsten Einwürfe gegen die Annahme der numerischen Methode ist der, daß Folgerungen, die aus Beobachtungen über die Wirkung der Mittel im Allgemeinen, oder aus Durchschnittsresultaten einer Krankheit, die bei jedem Individuum mehr oder weniger differirt, hergeleitet werden, sich nie genau auf bestimmte Individuen anwenden lassen, eben so wenig, wie man aus dem durchschnittlichen Werth des Lebens oder aus dem allgemeinen Gesundheitszustande der Gesammtbevölkerung auf den Lebenswerth und die Gesundheit eines bestimmten Individuums Folgerungen ableiten kann. Dieser Einwand würde richtig seyn, wenn die Statistik bei der numerischen Methode bloß auf Alter und Durchschnitts-Resultate in dem einen, oder auf Zahlen und allgemeinen Gesundheitszustand in dem andern Falle beschränkt wäre; allein dieses ist keineswegs der Fall, sondern sie dehnt sich auch auf jedes mögliche Symptom oder jeden Umstand aus, der von Wichtigkeit seyn könnte, oder sich unter eine tabellarische Classification bringen läßt. Es würde daher bei der Abschätzung des Lebenswerthes eines bestimmten Individuums durch die numerische Methode nicht nur der durchschnittliche Werth des Lebens in seinem Alter in Betracht gezogen, sondern auch die Beschaffenheit seines Pulses, seiner Respiration, Haut, Verdauungsorgane, ja selbst sein Temperament genau erwogen werden und ihr statistischer Werth bei dem zu ziehenden Schlusse in Anschlag kommen. Hiermit soll nicht gesagt werden, daß alles dieses eine genaue Annäherung an den wirklichen Werth eines individuellen Lebens, d. h. die wahrscheinliche Dauer des Lebens, nicht den durchschnittlichen oder commerciellen Werth, ergeben würde; allein der Schluß, zu dem man auf diese Weise gelangt, würde mit der Richtigkeit, Genauigkeit und Zahl der Thatsachen oder Beobachtungen, aus denen er hergeleitet wird, in genauem Verhältnisse stehen und der Wahrheit unendlich näher kommen, als jede bloß auf persönliche Erfahrung gegründete Meinung. Auch muß man sich erinnern, daß der Besitz eines genauen Berichtes über Wesen, Verlauf und Behandlung einer Krankheit den Arzt durchaus nicht verhindert, jeden eigenthümlichen oder außerordentlichen Umstand, der in seinen Tabellen nicht vermerkt ist, in vollem Betracht zu ziehen, oder von jenem Tacte Gebrauch zu machen, der für eine glückliche Praxis in der Heilkunst so wesentlich ist.

Alles genau erwogen, geben wir gern zu, daß diejenigen Entdeckungen und Vervollkommnungen in der Krankenbehandlung, welche aus der Erkenntniß der Ursachen oder des Wesens der Krankheiten hervorgehen, insofern wir sie besser einsehen, viel mehr Ueberzeugenderes für uns haben, als alle von allgemeinen Gesetzen durch numerische Berechnungen oder Vergleichungen abgeleitete. Wenn man uns, z. B., sagt, daß, wenn Jemand über Klopfen in den Schläfen, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, Kopfweh rc. klagt, diese Symptome auf einem plethorischen Zustande oder auf einer erhöheten Gefäßthätigkeit im Gehirne beruhen, so überzeugt uns dieses von dem Vortheile einer Blutentleerung weit mehr, als wenn man uns berichtet, daß in neunundneunzig Fällen unter hundert, wo dergleichen Symptome existirten, zu ihrer Beseitigung eine Depletion sich erfolgreich erwiesen habe. Eben so, wenn wir von Dr. Bateman unterrichtet werden, daß der Wein im Typhus dann angewendet werden könne, wenn die Zunge nicht pergamentartig, die Haut weich und feucht, und der Puls frei und wellenförmig ist, daß derselbe dagegen unzulässig sey, wenn die Zunge pergamentartig, die Haut trocken und der Puls bei einer Frequenz von mehr als 120 Schlägen, die mindeste Spur von Schärfe des Anschlags zeigt, befriedigt dieses, als das Resultat einer bloß individuellen Erfahrung, den Practiker weit weniger, als wenn er vom Dr. Stokes belehrt wird, daß die große Schwäche im Nervenfieber gewöhnlich von einer Erweichung der Herzfasern herrühre, die sich durch eine Verminderung der Stärke seiner Impulse und Geräusche oder gänzliches Verschwinden derselben kund gäbe, und „daß daher der geringere oder gänzlich unterdrückte Impuls des Herzens, die Schwäche oder gänzliche Abwesenheit des ersten und die überwiegende Stärke des zweiten Geräusches, oder die verhältnißmäßige Stärkeverminderung beider eine deutliche und bestimmte Indication für den Gebrauch des Weines im Nervenfieber sey."

Indessen muß man sich daran erinnern, daß die Richtigkeit der Ansicht über Ursache und Wirkung in eben diesen Fällen, so wie ihr practischer Werth, am Ende auch nur durch Schlüsse dargethan wird zu denen man auf dem Wege der numerischen Berechnungen gelangt; und Professor Stokes war hiervon so sehr überzeugt, daß er, trotz der merkwürdigen Fälle, die er zur Unterstützung seiner Ansicht anführt, in ächt philosophischem Geiste bemerkt, daß er bei dem gegenwärtigen Stande der Untersuchung darauf „aufmerksam machen müsse, daß seine Bemerkungen sich vorzüglich auf die Epidemieen des vorhergehenden Jahres beziehen, und das fernere Untersuchungen entscheiden müssen, inwiefern dieselben auf den Typhus im Allgemeinen anwendbar seyen." Bei der Behandlung des Typhus ist keine Frage von so großer Wichtigkeit, als die über die Angemessenheit des Gebrauches der Stimulantia, und wir tragen kein Bedenken, zu behaupten, daß, wenn die allgemeine Erfahrung die Schlüsse, zu welchen Dr. Stokes in Bezug auf den Zusammenhang zwischen den physicalischen Zeichen der Schwäche im Nervenfieber und der Erweichung der Muskelfasern des Herzens uns geleitet hat bestätigen sollte, er nicht nur die wichtigste, sondern auch die einzige wirkliche Vervollkommnung herbeigeführt haben würde, welche in der Behandlung dieser Krankheit je bewirkt worden ist. Dabei muß jedoch bemerkt werden, daß in der numerischen Untersuchungs-Methode nichts liegt, was den Dr. Stokes oder irgend einen andern Arzt von gleicher Geschicklichkeit hätte verhindern können, jene scharfsinnigen Vermuthungen aufzustellen; im Gegentheil würde dieselbe, zweckmäßig angewendet, eins der mächtigsten Hülfsmittel seyn, die zur Entdeckung von Krankheitsursachen nur erdacht werden können. Der einzige Un-

terschied ist der, daß ein scharfsinniger Arzt, vermöge seines Tactes in Auffindung der Ursachen gewisser Phänomene einige Arbeit ersparen, während der minder begabte diese Ursachen nur durch eine vorsichtige Ableitung von großen Zahlen aufzufinden im Stande seyn würde. Abgesehen hiervon, müssen die Beobachtungen und Schlüsse des Dr. Stokes, so lange sie nicht in verschiedenen Epidemieen vielfältig geprüft und durch numerische Berechnungen festgestellt sind, gleich andern ingeniösen Doctrinen der Medicin, vielem Zweifel unterworfen bleiben, und als solche betrachtet werden, die möglicherweise eine große Beschränkung erleiden dürften. Es giebt keine Theorieen, die so viel Werth hätten, als die auf Anatomie oder pathologische Anatomie gestützten Krankheitstheorieen, weil sie zu einfachen und in vielen Fällen anwendbaren Principien der Behandlung führen; allein ihre Richtigkeit, der wirkliche Zusammenhang zwischen den äußern physikalischen Zeichen und der innern Verletzung, so wie die Anwendbarkeit irgend eines hierauf gegründeten Heilplans, muß erst durch die numerische Methode geprüft werden, bevor sie irgend einen bestimmten Werth erhalten können.

Es ist am Ende nicht zu verwundern, wenn der wissenschaftliche Arzt, geblendet von einigen glänzenden Entdeckungen, in Bezug auf Ursache und Wirkung in Krankheiten und die fast unmittelbar daraus resultirende Vervollkommnung der Behandlung, es vorzieht, alle seine Kräfte auf die Auffindung der Ursachen in andern Krankheiten, deren Ursprung und Wesen dunkler, vielleicht unerforschlich ist, zu verwenden, als sich einem mühsamen Aufsuchen von allgemeinen Gesetzen zu unterziehen, die sich genauer bei ganzen Massen von Menschen, als bei einzelnen Individuen bestimmen lassen, und selbst, wenn sie sich auf das Bestimmteste nachweisen lassen und zu den glücklichsten Resultaten der Praxis führen, dem Geiste keine befriedigende Erklärung gewähren. Allein der hierbei begangene Fehler liegt nicht darin, daß man sich überhaupt bemühet, die nächste Ursache oder das Wesen der Krankheiten zu entdecken, denn dieses an sich ist ein wahrhaft philosophisches Streben, sondern nur darin, daß man dieß ausschließlich und in der Voraussetzung thut, daß jene Ursache sich wirklich überall auffinden lasse. Nirgends zeigt sich der wahre philosophische Geist so deutlich, als indem er, bevor er sich für irgend eine besondere Untersuchungsmethode entscheidet, die Schwierigkeiten, auf die er dabei stoßen könnte, genau abwägt, und diese Methode zu Gunsten einer andern, zweckmäßigeren aufgiebt, sobald sich kein glücklicher Erfolg von derselben erwarten läßt. Nicht sowohl das, was wünschenswerth, als das, was ausführbar ist, muß die Richtung unserer Bestrebungen bestimmen, und wenn der unmittelbare Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung in einer Krankheit zu dunkel scheint, um durch die Experimente des Physiologen oder die Untersuchungen des Pathologen aufgefunden werden zu können, wenn das Auffinden desselben, in der That, bereits Jahrhunderte lang von den Aerzten vergeblich versucht worden ist, dann sollte man sich damit begnügen, die Aufmerksamkeit auf die Gesetze zu richten, welche in dem Krankheitsprocesse obwalten, sowohl unter dem Einflusse von Heilmitteln, als auch, wenn er sich selbst überlassen bleibt. Diese Gesetze sind stets durch die numerische Methode, wenn sie systematisch angewendet wird, aufzufinden, und wenn die dadurch erlangte Erkenntniß nicht alles ist, was wir wünschen könnten, so sind die Folgerungen, die sich daraus ziehen lassen, in jedem Falle so practisch und eben so genau in der Wahrheit gegründet, als wenn das innere Wesen der Krankheit mehr bekannt wäre. (Dublin Journal, November 1841.)

Miscellen.

Ueber eine cryptogamische Pflanze, welche den Soor, den Schwämmchen der Kinder, bildet, hat Herr Grubi mikroscopische Beobachtungen angestellt und diese der Pariser Academie der Wissenschaften mitgetheilt. Wie man bereits von gewissen Flechtenausschlägen weiß, daß sie von Schmarotzergewächsen herrühren, so hat Herr Grubi dieß nun auch in Betreff obengenannter, ziemlich häufig vorkommender, Krankheit dargethan, welche die Schleimmembran der Verdauungswege, in'sbesondere des Mundes, angreift und in Gestalt einer weißen Ausschwitzung oder sogenannten falschen Membran auftritt. Von dieser Substanz untersuchte Herr Grubi ein Stückchen unter dem Mikroscope und fand, daß sie lediglich aus einer Anhäufung von cryptogamischen Pflanzen bestand. Der Verfasser beschreibt diese genau und führt an, daß sie mit dem Sporotrichium der Botaniker, so wie auch mit dem Mycodermus des Wachsgrindes, viel Aehnlichkeit haben.

Die Operation des falschen Gelenks mittelst des setaceum ist bekanntlich im Jahre 1802 von Physick zuerst ausgeführt worden. In einer Biographie des Dr. Physick erwähnt nun Dr. Randolph, daß er im Jahre 1830 den Dr. Physick ersucht habe, mit ihm einen schweren Fieberkranken zu sehen. Bei'm Eintritte in das Zimmer erkannte Derselbe sogleich den Patienten als den vor achtundzwanzig Jahren operirten Matrosen. Dieser erzählte nun, daß sein operirter Arm eben so kräftig sey, wie der andere Arm, und daß er nie die mindeste Beschwerde von der Operation gehabt habe. Der Mann starb, und es fand sich nun an dem Oberarm-Knochen die Fractur „vollkommen vereinigt" durch eine beträchtliche Knochenmasse, durch deren Mitte an der Stelle, wo das setaceum früher durchgeführt war, eine Höhlung durchging. (A Memoir on the Life and Character of Ph. Physick. By J. *Randolph*. Philad. p. 114.)

Ein neues Mittel gegen Störung oder Unterdrückung der Menstruation wird von Herrn Andrieux (aus Brioude) in dem neuesten Hefte der Annales d'obstétrique, des maladies des femmes et des enfans bekannt gemacht. Eine von ihm, unter dem Namen speculum, Pompe ou Ventouse utérine, ausgesonnene Saugspritze wird an den Mutterhals angelegt. Herr Andrieux versichert, ganz ausgezeichnete Resultate erhalten zu haben, und zwar in mehreren Fällen, bei welchen die anderen, gewöhnlich angewendeten Mittel ganz erfolglos geblieben waren.

Bibliographische Neuigkeiten.

Icones plantarum; or figures with brief descriptive Characters and Remarks of new or rare Plants, selected from the authors Herbarium. By Sir W. *Jackson Hooker* etc. Vol. I. Part 1. London 1842. 8. Mit 50 Kupf.

Réponse aux principales objections dirigées contre les procédés suivis dans les analyses du sang et contre l'exactitude de leurs résultats. Par MM. *Andral* et *Gavarret*. Paris 1842. 8.

Mémoire sur la Grossesse, considérée sous le rapport physiologico-pathologique dans l'état actuel de la science. Par Aurèle *Finizio*. Paris 1842. 8.

The Cause and Treatment of Curvature of the Spine and Diseases of vertebral Column. By W. *Tuson*. London 1841. 8. Mit 26 Kupf.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 471. (Nr. 9. des XXII. Bandes.) Mai 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Orang-Utangs auf Borneo.

(Brief von Herrn James Brooke an Herrn Waterhouse, datirt: Singapore d. 25. März 1841, vorgelesen der Londoner zoologischen Gesellschaft am 13. Juli 1841.)

Es freut mich, Ihnen die Abreise fünf lebendiger Orang-Utangs auf dem Schiffe Martin Luther, Capitain Swan, anzeigen zu können, und ich hoffe, sie werden die Fahrt nach England glücklich überstehen. Sollten sie sterben, so ist der Capitän angewiesen, sie in Spiritus zu setzen, so daß sie dieselben auch in diesem Falle erhalten werden. Sie stammen alle fünf von Borneo, ein großes erwachsenes Weibchen von Sambas, zwei mit kleinen Backenschwielen von Pontiana, ein kleines Männchen, dem diese Schwielen durchaus fehlen, ebenfalls von Pontiana, und das kleinste von allen, ein ganz junges Männchen mit Schwielen, von Sadung. Ich werde ihnen nächstens eine sehr schöne Schädel- und Skeletsammlung von der Nordwestküste Borneo's übermachen. Die darin enthaltenen Exemplare habe ich theils selbst geschossen, theils sind sie mir von den Eingebornen geliefert worden, und ich ersuche Sie, sowohl die lebendigen Orangs, als die erwähnte Sammlung, der zoologischen Gesellschaft als ein Geschenk von mir zu überreichen. Ich habe rücksichtlich dieser Geschöpfe viele Nachforschungen angestellt und kann das Vorhandenseyn von zwei, wo nicht drei besondern Species auf Borneo ganz bestimmt nachweisen.

Zuvörderst will ich Ihnen melden, was die Eingebornen berichten; dann, was ich selbst beobachtet habe und endlich eine kurze Schilderung der später zu übersendenden Sammlung mittheilen.

1. Die Eingebornen auf der Nordwestküste von Borneo behaupten alle einstimmig die Existenz zweier verschiedener Arten, welche ich Ihnen früher unter den Namen Mias Pappan und Mias Rambi angeführt habe; unlängst habe ich jedoch von einigen gescheidten Eingebornen erfahren, daß es drei Arten gäbe, und daß die gemeinhin Mias Rambi genannte eigentlich Mias Kassar heiße, da der Rambi eine besondere und dritte Species sey. Der Mias Pappan ist die Simia Wurmbii, *Owen*, und hat an den Backen Schwielen. Die Eingebornen machen sich über die Meinung lustig, daß der Mias Kassar oder die Simia Morio das Weibchen des Mias Pappan oder der Simia Wurmbii sey, und daß dieselbe auf Irrthum beruhe, läßt sich so klar nachweisen, daß ich Sie mit Dem, was die Eingebornen darüber anführen, nicht belästigen will. Sowohl Malaien, als Dyaks sagen mit Bestimmtheit aus, das Weibchen des Mias Pappan besitze ebensowohl Backenschwielen, als das Männchen, und wenn sich diese Behauptung als richtig bewährt, so ist die Existenz von drei (zwei?) verschiedenen Species auf Borneo als ausgemacht zu betrachten. Für die specifische Besonderheit des Mias Rambi spricht nur das Zeugniß weniger Eingebornen; allein diese waren vorzüglich intelligent und mit den wilden Thieren des Landes besonders genau bekannt. Sie schildern den Mias Rambi als so groß, wo nicht größer, wie der Mias Pappan; doch soll er nicht so stämmig seyn, längeres Haar, ein kleineres Gesicht und weder das Männchen, noch das Weibchen Schwielen haben. Vorzüglich bestanden sie darauf, daß er nicht das Weibchen des Pappan sey.

Der Mias Kassar (Simia Morio) hat dieselbe Farbe wie der Mias Pappan, ist aber bedeutend kleiner, und weder das Männchen, noch das Weibchen, besitzt Schwielen.

Nach den Berichten der Eingebornen, wären also drei verschiedene Species, der Mias Pappan (Simia Wurmbii), der Mias Kassar (Simia Morio) und der Mias Rambi vorhanden, welche letzte entweder die Simia Abelii oder eine vierte Species ist. Daß der Orang Sumatra's auch auf Borneo vorkomme, ist keineswegs unmöglich, und ich habe bereits so viele Aussagen der Eingebornen mit einander verglichen, daß ich denselben mehr Vertrauen schenke, als früher, besonders da diese Aussagen durch die in meinem Besitze befindlichen Schädel großentheils ihre Bestätigung finden. Ich hatte Gelegenheit, den Mias Pappan

und Mias Kassar in den Wäldern, wo dieselben hausen, selbst zu sehen und ein Exemplar der erstern, so wie mehrere Exemplare der letztern Species, zu erlegen. Die geographische Vertheilung dieser Thiere ist bemerkenswerth, da sie sowohl zu Pontiana als zu Sambas, so wie zu Sadung auf der Nordwestküste, in Menge vorkommen, während sie in dem Zwischendistricte, wo sich die Flüsse Sarawak und Samarahan befinden, nicht angetroffen werden. Weßhalb sie an den Ufern dieser ebengenannten Flüsse fehlen, wo es Obst in Menge giebt und die Waldungen die größte Aehnlichkeit mit denen haben, welche man an den Ufern des Sadung Linga und anderer Ströme findet, weiß ich nicht zu erklären. Die Entfernung des Samarahan vom Sadung beträgt nicht über 25 engl. Meilen, und dennoch sind jene Affenarten am letztgenannten Flusse häufig, während man sie am erstern nicht findet. Nördlich und östlich von Sadung trifft man sie etwa 100 englische Meilen weit; weiterhin giebt es auch Waldungen, aber keine Orang-Utangs. Der Mias Pappan und Mias Kassar bewohnen dieselben Wälder; allein ich traf beide Species nie an demselben Tage. Nach den Aussagen der Eingebornen sind beide gleich häufig, ich selbst habe jedoch den Mias Kassar am häufigsten gefunden. Der Mias Rambi wird als selten vorkommend geschildert. Der Mias Pappan führt den Namen Satyrus, wegen seines häßlichen Gesichts und seiner ekelhaften Schwielen, mit Recht. Das erwachsene Männchen, welches ich schoß, saß träge auf einem Baume, und als ich mich ihm näherte, suchte es nicht zu entfliehen, sondern nur den Stamm zwischen mich und sich zu bringen, während es nach mir lugte und seine Stelle veränderte, je nachdem ich von einer zur andern ging. Ich traf es am Handgelenke, und es wurde dann getödtet. Es war, wie sich aus den weiter unten mitgetheilten Maaßen ergiebt, ein gewaltiges Thier, dessen Höhe ich, bevor ich dieselbe genau gemessen, über 6 Fuß schätzte. Ich gebe hier einen Auszug aus dem Berichte, den ich gleich, nachdem ich das Thier erlegt hatte, über dasselbe auffetzte.

„Groß war mein Jubel, als wir das enorme Thier todt zu unsern Füßen sahen, und ich war stolz darauf, den ersten Orang, den ich gesehen, in seiner angestammten Wildniß, in einem Urwalde Borneo's, erlegt zu haben, den bis dahin noch kein Europäer betreten hatte. Das Thier war völlig ausgewachsen, hatte in jedem Kiefer vier Schneide-, zwei Spitz- und zehn Backenzähne und schien im kräftigsten Alter zu stehen. Die Länge seiner Arme, wie des Halses und die Größe des Gesichts, waren auffallend; das Haar war lang, röthlich und dünnstehend, das Gesicht außerordentlich breit und fleischig, und auf beiden Seiten desselben befanden sich an den dem Backenbarte des Menschen entsprechenden Stellen die Schwielen oder vielmehr Fleischballen, auf deren Untersuchung ich so begierig gewesen, und welche fast zwei Zoll Stärke besaßen. Die Ohren waren klein und gut geformt; die Nase ganz platt, der Mund vorragend, die Lippen dick, die Zähne groß und mißfarbig, die Augen klein und rundlich, das Gesicht und die Hände schwarz, die letztern ungemein kräftig.

Die Dimensionen waren wie folgt:

	Fuß	Zoll
Höhe vom Kopf bis an die Ferse .	4 Fuß	1 Zoll.
Länge des Fußes	1 —	0 —
Länge der Hand	0 —	10½ —
Länge des Armes von dem Schulterblatte bis zur Fingerspitze . . .	3 —	5¾ —
Vom Schulterblatte bis zum Ellenbogen .	1 —	6 —
Vom Ellenbogen bis zum Handgelenke	1 —	1½ —
Von der Hüfte bis zur Ferse . .	1 —	9 —
Vom Kopfe bis zum Kuckuksbeine .	2 —	5½ —
Queer über die Schultern . .	1 —	5½ —
Umfang des Halses	2 —	4 —
Umfang unter den Rippen . .	3 —	3¼ —
Umfang unter den Armen . . .	3 —	0 —
Von der Stirn bis zum Kinn .	0 —	9¾ —
Breite des Gesichts unter den Augen, mit Einschluß der Backenschwielen . .	1 —	1 —
Von einem Ohre bis zum andern, über den Kopfwirbel hin gemessen . .	0 —	9½ —
Von einem Ohre bis zum andern, über das Hinterhaupt hin gemessen . .	0 —	9¾ —

Die Eingebornen erklärten das Exemplar für ein kleines; indeß bezweifle ich doch, daß diese Species je die Größe eines hochwüchsigen Mannes erreiche, obwohl allerdings rücksichtlich der Größe ausgewachsener Thiere bedeutende Abweichungen vorkommen *).

Einige Tage später erlegte ich an einer, etwa 30 Englische Meilen weiter entfernten Stelle zwei alte Weibchen (das eine hatte sein Junges bei sich) und ein beinahe erwachsenes Männchen, sämmtlich der Art Mias Kassar angehörend. Das junge Männchen wurde nicht gemessen, da ich bei dessen Verfolgung bis an den Hals in's Wasser gegangen war und dabei mein Papiermaaß eingebüßt hatte; allein es war sicher nicht über 3 Fuß hoch, während die Weibchen respective 3 Fuß 1 Zoll und 3 Fuß 2 Zoll Höhe besaßen. Bei dem Männchen brachen gerade die beiden hintern Backenzähne durch. In der Farbe glichen alle drei Exemplare dem Mias Pappan; allein die Verschiedenheit beider Thierarten leuchtete selbst unsern Matrosen ein. Bei'm Kassar findet man weder am Männchen, noch am Weibchen Backenschwielen, während sie an den auf dem Martin Luther abgegangenen jungen Pappan (von denen der eine noch kein ganzes Jahr alt und erst mit den beiden ersten Backenzähnen versehen ist) sehr deutlich sichtbar sind. Auch der bedeutende Unterschied in der Größe des Pappan und Kassar beweis't ohne Weiteres für die Besonderheit beider Species. Letzterer ist ein kleines, schmächtiges Thier von keineswegs furchtbarem Ansehen, dessen Hände und Füße sich mit dem Körper im Ebenmaaße befinden und sich weder in Größe, noch in Kraft mit den riesigen Extremitä-

*) In Bezug auf die Größe des Mias Pappan (Simia Wurmbii) hat also der Verfasser, welcher in seiner Mittheilung von Singapore v. 12. Oct. 1839, dessen Höhe zu 6—7 Fuß ergab (Vergl. Neue Notizen No. 280, S. 250), seine Ansicht bedeutend herabgestimmt. D. Uebers.

ten des Pappan messen können. Kurz, ein mäßig kräftiger Mann würde wohl unschwer einen Kassar überwältigen, wogegen er es mit einem Pappan durchaus nicht aufnehmen könnte. Außer diesen entscheidenden Verschiedenheiten läßt sich das abweichende Ansehen des Gesichts in Anschlag bringen, dessen Untertheil bei'm Mias Kassar stärker hervorragt, während die Augen, im Verhältnisse zum ganzen Körper, äußerlich größer erscheinen, als bei'm Pappan. Die Farbe der Haut ist bei'm erwachsenen Pappan schwarz, während der Kassar an Gesicht und Händen die den Jungen beider Species eigene Schmutzfarbe das ganze Leben über behält. Wären fernere Beweise nöthig, so würden sich diese von den Schädeln entnehmen lassen; denn wenn man die von erwachsenen Exemplaren beider Arten mit einander vergleicht, so giebt schon die Größenverschiedenheit einen schlagenden Grund für die specifische Verschiedenheit ab. Was Herr Owen über diesen Gegenstand gesagt hat, ist indeß so bündig, daß ich denselben nicht weiter zu besprechen brauche, und die Reihenfolge von Schädeln des Kassar (sowohl von Männchen als von Weibchen, und von Exemplaren jeden Alters), welche ich nächstens nach England schicken werde, wird über diesen Punct alle Zweifel heben. Ich will übrigens doch noch hier anführen, daß sich auch bei zwei jungen Exemplaren, das eine vom Pappan, das andere vom Kassar, die ich lebend besaß, diese Größenverschiedenheit sehr deutlich herausstellte. An dem mit zwei Backenzähnen versehenen Pappan zeigten sich die Backenschwielen deutlich, und er war weit kräftiger gebaut, als der schon mit drei Backenzähnen versehene Kassar, bei dem überdieß die Schwielen fehlten. Auch war der Gang beider Thiere verschieden: der Kassar ballte dabei die Fäuste und schleppte das Hintertheil nach, während der Pappan sich auf die auswärts auf den Boden aufgesetzten Handflächen stützte und in der aufrecht sitzenden Attitüde ein Bein über das andere legte. Diese Beobachtungen beziehen sich jedoch nur auf junge Exemplare, und es fragt sich, ob es sich bei den alten eben so verhält.

Rücksichtlich der Lebensweise 2c. der Orangs, so weit ich dieselbe zu beobachten Gelegenheit hatte, darf ich sagen, daß ich in ihnen ungemein dumme und träge Thiere erkannte, indem sie sich mir, wenn der Wald nur einigermaaßen licht war, nie durch die Flucht entziehen konnten; und wenn ich bei'm Verfolgen, z. B., durch tiefe Gewässer, eine Zeitlang aufgehalten wurde, so machten auch die Orangs Halt, so daß ich sie nach Ueberwindung des Hindernisses einholen konnte. Sie machten nie die geringste Miene, sich zu vertheidigen, und das Holz, welches uns zuweilen um die Köpfe rasselte, wurde durch ihre Schwere abgebrochen, nicht von ihnen nach uns geworfen, wie man wohl behauptet hat. Auf's Aeußerste getrieben, würde sich der Pappan indeß sehr furchtbar erweisen, und einem Manne, der mit mehreren Jagdgefährten ein großes Exemplar lebendig fangen wollte, wurden zwei Finger abgebissen, und er erhielt auch eine gefährliche Bißwunde in's Gesicht. Das Thier schlug sich durch seine Verfolger durch und entwischte. Wenn man ein altes Exemplar fangen will, so haut man die Bäume in einem weiten Kreise um denjenigen um, auf welchem der Orang sitzt; dann wird auch dieser Baum gefällt und der Orang, ehe er sich von dem Sturz erholt hat, umzingelt und, wo möglich, gepackt und geknebelt.

In einem 1838 unter dem Titel: die Menagerieen (The Menageries) erschienenen Schriftchen befindet sich eine gute Beschreibung des Bornesischen Orangs, nebst einem kurzen Auszuge aus Herrn Owen's trefflicher Abhandlung über die Simia Morio; allein nachdem von dem trägen und apathischen Wesen dieses Affen die Rede gewesen ist, findet man auf derselben Seite angegeben, er springe mit bewunderungswürdiger Behendigkeit von einem Aste zum andern, während er doch der langsamste und verdrossenste aller Affen ist und seine Bewegungen erstaunlich linkisch und plump sind. Die Eingebornen auf der Nordwestküste fürchten sich vor den Orangs nicht im Geringsten und schildern sie durchgehends als harmlose und den Menschen nie zuerst angreifende Thiere. Auch nach meinen Erfahrungen muß ich annehmen, daß sie sich lediglich zur Wehr setzen, wenn man ihnen hart auf den Leib geht. Die rohe Hütte, welche sie sich angeblich auf Bäumen bauen, verdient eher den Namen eines Sitzes oder Nestes; denn es fehlt ihr durchaus an einem Dache. Die Leichtigkeit, mit welcher sie sich einen Sitz bereiten, ist merkwürdig, und ich hatte Gelegenheit, zu sehen, wie ein verwundetes Weibchen binnen einer Minute die Zweige ineinanderflocht und sich zwischen dieselben setzte. Alsdann ließ es nach sich schießen, ohne sich zu rühren und verendete auf seinem hohen Sitze, von wo wir große Mühe hatten, es herabzuholen. Mir sind einige Exemplare mit Nägeln an den Daumen der Hinterhände vorgekommen; indeß fehlen die Nägel an denselben mehrentheils; bei einem war der Nagel gut ausgebildet, bei einem andern nur rudimentär. Um meinen Brief nicht zu sehr auszudehnen, übergehe ich viele Puncte, die, da mir die neuesten Schriften über diesen Gegenstand nicht zu Gesicht gekommen sind, auf bloße Wiederholungen hinauslaufen dürften, indem ich mich lediglich auf eine kurze Beschreibung der in meinem Besitze befindlichen Schädel beschränke. Eine neulich von mir gemachte traurige Erfahrung veranlaßt mich hierzu, damit, wenn etwa die Sammlung selbst durch Schiffbruch verloren gehen sollte, wenigstens eine kurze Beschreibung derselben vorhanden sey.

Die Schädel zerfallen in drei Abtheilungen: Die der ersten bieten zwei cristae dar, welche auf den beiden Stirnbeinen entspringen, auf dem Wirbel zusammenstoßen und eine hohe crista bilden, welche nach der hintern Portion des Schädels streicht.

Die zweite gehört der Simia Morio an, und ich habe der Owenschen Beschreibung nur hinzuzufügen, daß man daran über die Stirnbeingegend des Schädels hinaus keine Spur von einer crista bemerkt. No. 9. der Sammlung ist der Schädel eines erwachsenen Männchens; Nr. 2 der des von mir selbst erlegten beinahe erwachsenen Männchens; No. 11. und 3 solche von mir selbst erlegter erwachsener Weibchen; No. 12 der eines jungen Männchens mit drei

Backenzähnen, das ich ebenfalls selbst geschossen habe; No. 21 der eines an Bord gestorbenen jungen Männchens mit drei Backenzähnen; No. 19 der eines ebenfalls an Bord gestorbenen jungen Männchens mit zwei Backenzähnen. Außerdem sind noch viele Schädel der Simia Morio vorhanden, welche mit dieser Suite genau übereinstimmen, und diese Suite steht durch die verschiedenen Lebensalter hindurch so sehr mit sich selbst im Einklange, daß die specifische Besonderheit der Simia Morio dadurch außer allen Zweifel gestellt wird. Der eigenthümliche Character des ganzen Schädels, die geringe Größe desselben, die Kleinheit der Zähne beweisen dieselbe schlagend und stellen Prof. Owen's auf die Untersuchung eines einzigen Schädels gegründetes scharfsinniges Raisonnement vollkommen fest.

Die Schädel der dritten Abtheilung bieten als Besonderheiten dar, daß die auf den Stirnbeinen anhebenden cristae nicht zusammenstoßen, sondern nachdem sie gegen den Wirbel hin sich einander genähert haben, nach dem Hinterkopfe zu sich wieder von einander entfernen. Sie sind dabei weniger hoch, als bei den Schädeln der ersten Abtheilung; allein die Schädel der erwachsenen Exemplare sind in diesen beiden Abtheilungen gleich groß, und in beiden sind solche von sehr alten Thieren vorhanden. Lange war ich geneigt zu glauben, die Schädel mit den doppelten cristae gehörten den Weibchen der Species mit der einfachen, aber stärker hervorragenden crista an; allein aus No. 1, deren Erlegung durch mich bereits oben beschrieben worden, ergiebt sich, daß die doppelte crista einem erwachsenen (keinem jungen) Männchen und zwar der Simia Wurmbii mit den gewaltigen Schwielen angehört. Der Unterschied kann also nicht auf dem Geschlechte beruhen, wenn wir nicht die Vermuthung aufstellen wollen, daß der Schädel mit der stärkern Entwicklung der einfachen crista dem Weibchen angehöre, was im höchsten Grade unwahrscheinlich ist. Die Schädel mit den doppelten weniger hohen cristae gehören, wie durch No. 1 bewiesen wird, der Simia Wurmbii an, und ich bin der Meinung, daß die mit der einfachen hohen crista einer andern besondern Species zugeschrieben werden müssen, wenn nicht etwa das Alter in dieser Beziehung einen Unterschied macht. Dieß kann indeß, meiner Ansicht nach, kaum der Fall seyn, da die Exemplare Nr. 7 und Nr. 20, welche der Nr. 1 in Ansehung der doppelten und weniger hohen crista durchaus ähnlich sind, entschieden alten Thieren angehören, während Nr. 4. und Nr. 5, bei denen sich die einfache hohe crista vorfindet, ebenfalls bestimmt von alten Thieren herrühren.

Diese drei Charactere an den Schädeln stimmen mit den Aussagen der Eingebornen, daß es auf Borneo drei besondere Orang-Arten gebe, überein, und die dritte Species dürfte dieselbe seyn, wie die auf Sumatra einheimische Simia Abelii. Diese Annahme erhält durch das eben nach England abgesandte erwachsene Weibchen noch mehr Wahrscheinlichkeit, dessen Haar dunkelbraun und dessen Gesicht und Hände schwarz sind. In Ansehung der Haarfarbe, Körperumrisse und des ganzen Ausdruckes unterscheidet es sich von den männlichen Orangs mit Backenschwielen in dem Grade, daß ich an seiner specifischen Identität mit den letztern zweifeln möchte. Ich bemerke dieß, weil irgend ein Unfall eintreten könnte; sollten aber die übermachten Exemplare lebendig oder todt nach England gelangen, so werden sie zu neuen Forschungen anregen, und bei meinem nächsten Ausfluge nach Borneo werde ich wahrscheinlich im Stande seyn, die Frage, ob auf jener Insel zwei oder drei besondere Orang-Arten leben, vollständig zu erledigen. (Annals and Magazine of nat. history. No. LV., March 1842.)

Miscellen.

Pathologisch anatomische Beobachtungen über parasitische Bildungen haben die Herren Müller und Rezius angestellt und der K. Academie der Wissenschaften zu Berlin am 3 März dieses Jahres mitgetheilt. Im August 1841 untersuchten sie einen Dorsch mit magerem Schwanze, der sich, nach der Aussage der Fischer, wegen Krankheit nicht zum Essen eignen sollte. Der Sitz der Krankheit war die Schwimmblase, in der sich eine ansehnliche Menge einer gelblichen, schmierigen, geruchlosen Materie fand. Unter dem Mikroscope zeigte sich diese Materie sehr eigenthümlich, sie enthält nämlich Körperchen von 0,00053 — 0,00068″ Länge, welche in der Gestalt einer rippenlosen Navicula oder *Agardh's* Frustulia coffeaeformis gleichen. Sie bestanden aus zwei Schälchen, welche in der Mitte durch eine körnige Substanz verbunden waren. Die Körperchen sind anfangs ungespalten, spalten sich dann der Länge nach und sind nun von einander abstehend und durch die granulöse Substanz zusammengehalten; zuletzt scheinen sie sich ganz zu trennen. Sie bilden sich in Zellen, in denen mehrere zugleich angetroffen werden. Dadurch und durch den Mangel an Kieselerde in den Schälchen unterscheiden sie sich vollends von den Naviculae und ähnlichen Infusorien. Sie scheinen mit den Psorospermien der Fische in eine eigene Abtheilung parasitischer, bloß vegetirender, organischer Bildungen von specifischer Structur zu gehören.

Ueber Infusorienbildung hat Herr Professor Purkinje zu Breslau seine neuesten Beobachtungen der Schlesischen Gesellschaft mitgetheilt. Er hat im Verlaufe der warmen Jahreszeit von Zeit zu Zeit Regenwasser aufgefangen und zur Infusorienbildung hingestellt. Bei länger anhaltendem feuchten Wetter ging die Bildung sehr spärlich vor sich, desto rascher und mannichfaltiger bei trockener Witterung. Gewisse Formen (zum Beispiel Gonien, Volvoces, Proteus u. s. w.) erschienen nur zu gewissen Zeiten und in allen Infusionen zugleich, so daß diese Umstände entweder für besonderen Einfluß der Atmosphäre oder für Mittheilung von Keimen aus denselben sprechen möchten. Es drang sich hierbei der Gedanke auf, daß es Epidemieen, vielleicht auch Endemieen der Infusorienbildung geben möchte.

Nekrolog. — Der durch seine für die Beförderung der Naturgeschichte so ergiebigen Reisen bekannte fr. Admiral Dumont d'Urville ist unter den Opfern des am 9. Mai erfolgten Unglücks auf der Eisenbahn von Versailles, so vollständig entstellt durch das Feuer, daß man nicht einmal seine Leiche hatte identificiren können. Die Geographische Gesellschaft zu Paris, deren Präsident Herr d'Urville war, hatte mehrere ihrer Mitglieder beauftragt, Nachforschungen anzustellen, und unter diesen dachte Herr Dumoustier, Professor der Phrenologie, und der letzten Expedition des Schiffes l'Astrolabe, unter Commando des berühmten Seefahrers, für anthropologische Forschungen beigegeben, daß es ihm möglich seyn werde, unter den auf dem Kirchhofe des Mont Parnasse niedergelegten Leichnamüberbleibseln die Reste des Herrn Dumont d'Urville an der ganz eigenthümlichen Bildung seines Kopfes, den er mehrere Male abzuformen Gelegenheit gehabt hatte, wiederzuerkennen. Und wirklich hat er unter den durch das Feuer ganz entstellten Resten einen Schädel erkannt, an welchem kaum noch einige Lappen hingen, und welcher, mit dem in seinem Besitze befindlichen Gypsabgusse verglichen, nicht den geringsten Zweifel über die Identität dieser trauerhervorrufenden Ueberbleibsel gestattete, wodurch nachher auch noch die Erkennung der einen der Leichen herbeigeführt wurde.

Heilkunde.

Ueber den Zustand der Organe der auf der Versailler Eisenbahn am 7. Mai Verunglückten.

(Auszug aus einer von Magendie am 11. Mai im Collège de France gehaltenen Vorlesung.)

Herr Magendie hatte sich im laufenden Halbjahre damit beschäftigt, den Einfluß der Hitze auf die thierische Oeconomie darzuthun, und noch am 6. Mai hatte er, indem er den Wunsch zu erkennen gab, die Wirkungen verfolgen zu können, welche eine so hohe Temperatur, wie man sie durch die Dampfmaschine erhalten kann, auf die Thiere äußern könne, seine Abneigung ausgesprochen, Thiere einem so traurigen Experimente zu unterwerfen: als durch das schrecklichste Unglück diese furchtbare Erfahrung an 60 bis 70 Menschen gemacht wird!

Diese Catastrophe hat Herrn Magendie die traurige Bestätigung eines Theiles der Resultate geliefert, zu welchen er gelangt war, indem er die Thiere in trocknen Wannen oder im Dampfe einer Temperatur von 100° bis 120° aussetzte. Der gelehrte Professor hat sich selbst auf den Kirchhof Mont-Parnasse begeben, um daselbst einige verkohlte Reste der unglücklichen Opfer zu holen und diese seinen Zuhörern vorzulegen. Während der ganzen Vorlesung waren Professor und Auditorium sichtlich sehr bewegt, so daß Herr Magendie nicht einmal seine Untersuchungen weiter verfolgen konnte, nachdem er die schrecklichen Wirkungen des Unglücksfalles auseinandergesetzt hatte.

Um eine Vorstellung von der zerstörenden Veränderung zu geben, welche das Feuer auf die Cadaver ausgeübt hatte, wird die Angabe genügen, daß ein Chirurg, der sie so in Stücken zusammengehäuft sah, sich lebhaft darüber beschwerte, daß man die Cadaver von Thieren mit denen der Menschen confundirt habe; aber ein genaueres Examen erwies ihm, daß dem nicht so sey, und daß die Flamme auf diese Weise alles menschliche Ansehen vernichtet habe.

Von 31 Cadavern hatten nur 2 ihre untern Extremitäten behalten, und bei diesen Individuen erhob sich die Haut der Fußsohle als eine große Blase, welche sich in einem einzigen Stücke losmachte. Diese Wirkung hatte Herr Magendie schon bei Thieren eintreten sehen, welche einer Temperatur von 110° ausgesetzt worden waren.

Von diesen 31 Cadavern hatten nur zwei ihre Schädel behalten; unter dieser Zahl war der unglückliche Dumont D'Urville; nur die äußere Tafel seines Schädels war calcinirt: die diploë und die innere Tafel waren unverletzt. Bemerkenswerth ist die ungeheure Härte des Schädels dieses unglücklichen Weltumseglers.

Von allen übrigen Köpfen existirte der Schädel nicht mehr; die harte Hirnhaut zeigte eine der merkwürdigsten Erscheinungen; sie war zusammengeschnürt, der hornartigen Beschaffenheit nahe kommend, auf die Basis des Schädels angelegt und die Masse des Hirns auf eine faustgroße Wulst reducirt.

Die Haut zeigte dieselbe Erscheinung; überall, wo sie nicht calcinirt war, war sie ebenfalls zusammengeschnürt, hornartige und drückt dicht auf die Organe. Die Abdominalwandungen, durch die Gewalt der Spannung geplatzt, ließ die Verdauungsorgane nach Außen treten; die Brustwandungen, bei den meisten Individuen entfernt, ließen ebenfalls Lunge und Herz bloß, welche also mit der Flamme in unmittelbare Berührung kamen.

Der Körper eines prächtig gebauten Frauenzimmers, so weit man dieß an den noch vorhandenen unförmlichen Resten beurtheilen kann, war in seiner Haut so zusammengeschnürt, wie es nie ein Corset hätte thun können. Die Haut, welche die unmittelbare Wirkung der Hitze empfangen hatte, war schwarz und schallte wie das Knochengewebe. Herr Magendie hat die Bemerkung gemacht, daß alle mit Flanell bedeckte Theile fast keine Spur von Verbrennung an sich trugen; sie waren nur gehärtet.

Von den Frauen waren drei Schwangere, aber nur wenige Tage; andere waren in ihrer Menstrualperiode: man hat es erkannt an der Quantität Blut, welches in dem Uteringewebe stockte.

Alle Cadaver zeigten die Eigenheit, daß ihre untere Kinnlade vollständig verkohlt war; der Oberkiefer hatte viel weniger gelitten, die Zähne waren meistens nur vorn verbrannt: das Email war im Allgemeinen weit besser erhalten, als die Wurzel.

Die Zunge war durch ihre zusammengezogene Hülle etwas zurückgezogen, gewesen und in Folge dieser Zurückziehung war das Organ auf einen kleinen im Hintergrunde des Mundes zusammengedrängten Höcker reducirt; im Innern war das Organ völlig gebacken.

Von den Knochen der Extremitäten hat man kaum einige erkennbare wiedergefunden. Die Extremität eines femur war von Herrn Magendie mitgebracht; seine Gelenkfläche war unverletzt, und die diaphysis des Knochens war, wie durch eine künstliche Arbeit, von dem Gelenkkopfe losgetrennt.

Die innern Organe waren, je nachdem sie in unmittelbarer oder mittelbarer Berührung mit der Flamme gewesen, entweder verkohlt oder gebacken.

Ein Stück verkohlter Lunge, welches der Professor vorlegte, war schwarz, hart wie Holz; ein Stück einer andern Lunge, nur durch die mittelbare Wirkung der Hitze gebakken, war ganz (ratatiné) und glich dem Gewebe der Leber, mit Ausnahme der rothen Farbe, welche von dem in den Zellen ergossenen Blute herrührte, wie man durch das Mikroscop bemerken konnte.

In allen Cadavern waren die Lungen sammt dem Herze dicht an die hintere Wand der Brust gelegt, in Folge der Retraction der pleura und der eigenen Membran dieser Organe.

Das Herz war gebacken, zu einem sehr kleinen Volum reducirt und mit nicht coagulirtem Blute gefüllt, aber wahrhaft gekocht, wie es in einer Wurst ist; die Farbe dieses Blutes und dessen, was in den Gefäßen gesammelt worden, war dieselbe, wie die der Lunge.

Die Leber zeigt eine äußere trockene, harte und schallende Schicht; das Innere war gekocht, und man nahm da-

ran zwei Arten von Granulation wahr. Die Wände der verhornten Därme waren eine an die andere geklebt; die ganze Intestinalmasse war auf ein sehr kleines Volum reducirt; bei einigen Subjecten enthielten die Därme unversehrten Darmkoth.

Das Hirn war von allen Organen dasjenige, welches am wenigsten von seiner Feuchtigkeit verloren hatte.

Das Wenige, was man von Muskelfleisch wiedergefunden hat, war zum Theil in dünne Fasernfäden reducirt wie Hanf und isolirt durch Verschwinden des Zellgewebes, zum Theil calcinirt und fast unkenntlich. Die Zwischengelenkknorpel waren zusammengeschnürt, (ratatiné) und trocken.

Herr Magendie zeigte einen tendo Achillis, durch seinen obern Theil am Muskellappen befestigt; oben war er noch von einer gewissen Dicke, unten war er auf die Dimension einer Rabenfeder reducirt; zeigte das Ansehen von durchsichtiger gelatina, in eine große Scheide eingeschlossen.

Bei fast allen Männern waren die Geschlechtstheile so vollständig verschwunden daß es der genausten Nachforschungen der Herren Amussat und Magendie bedurfte, um das Geschlecht zu bestimmen. Bei einigen Cadavern hat man penis und die Hoden gefunden: diese letzteren, wie alle von einer faserigen Haut umkleidete Organe, waren innerlich nur gekocht, äußerlich verhornt, (ratatiné) und zurückgezogen. Ebenso verhielt es sich mit dem penis. Das Blut der corp. cavernosa hatte seine röthliche Farbe behalten; die Saamenbläschen waren leer; die prostata gekocht; bei den Frauen dagegen hatte der uterus, von dem Becken geschützt, sein natürliches Ansehen behalten.

Also alle Störungen reduciren sich auf zwei Hauptabtheilungen und bilden eine Art von allgemeiner pathologischer Anatomie dieser verschiedenen Gewebe, die einer übermäßigen Hitze ausgesetzt waren: 1) Retraction der fibrösen Membranen, Verhornung, (ratatinement) und zugleich Beschützung der eingeschlossenen Organe; 2) Verkohlung unmittelbar mit der Flamme in Berührung gewesener Theile, Kochung und völlige Austrocknung der tiefer gelegenen Theile.

Man kann sagen, daß niemals so furchtbare Verletzungen so plötzlich und in so großem Maaße hervorgebracht worden sind; die schrecklichsten Feuersbrünste, alle Scheiterhaufen des Alterthums und der neuern Zeit bieten kein analoges Beispiel

Als Augenzeuge müssen wir zu allen schrecklichen Einzelnheiten, welche der Professor mitgetheilt hat, noch hinzufügen, daß man gewissermaßen die verschiedenen Grade der Todesqualen, welche die Opfer haben ertragen müssen, an den verschiedenen Graden der pathologischen Veränderungen, welche ihre Organe darboten und an den furchtbaren Stellungen, welche ihre Glieder angenommen und behalten hatten, verfolgen kann.

Herr Magendie hat sich vorgenommen, auch die Verletzungen an den in der Morgue befindlichen Individuen, von welchen man annimmt, daß sie durch Asphyrie umgekommen sind, und an den noch lebenden Individuen, welche den Wirkungen der trocknen oder nassen Hitze ausgesetzt gewesen sind, ebenfalls zu studiren. Was er darüber vortragen wird, soll mitgetheilt werden.

Ueber albuminuria oder die Brightsche Krankheit.

Von Dr. Graves.

Es scheint mir sehr zweifelhaft, daß die Theorie dieser Krankheit, wie sie von Bright, Christison, Rayer und Anderen gegeben worden, mit der täglichen Erfahrung übereinstimmt. Die letzte, vollständigste Abhandlung, mit einer großen Anzahl von Fällen, ist von Rayer, scheint mir aber nicht immer richtig. Ohne die Genauigkeit der Beobachtungen bezweifeln zu wollen, muß ich doch gegen einige Schlüsse protestiren: Der eigentliche Zweck seines Werkes ist, nachzuweisen, daß manche Symptome von einer Veränderung der Nierenstructur herrühren, welche er als albuminöse Nephritis bezeichnet. Die Resultate der pathologischen Anatomie sollten immer bestimmt und klar seyn. Der Nutzen wird sehr zweifelhaft, wenn wir die Erscheinungen in einem Organe nicht durch den Sectionsbefund, sondern durch die Symptome während des Lebens beweisen wollen. Es ist verkehrt, die Structurveränderungen durch die Symptome, anstatt die Symptome durch die Structurveränderungen erklären zu wollen. Rayer ist in diesen Fehler verfallen, indem er sagt: „Es giebt mehrere auffallende Aehnlichkeiten zwischen der gewöhnlichen Nephritis und der albuminösen Nephritis; beide werden auf gleiche Weise durch Kälte und Feuchtigkeit veranlaßt. In dem acuten Stadium sind sie in jeder Beziehung einander gleich, mit Ausnahme der Eiterung, welche bei der albuminösen Nephritis fast niemals vorkommt. Es sind beide von Injection, Anschwellung, gelber Färbung der Substanz rc. begleitet. Bei der chronischen Form sind die Veränderungen so ähnlich, daß ohne besondere Umstände, die man während des Verlaufs der Krankheit bemerkt, ohne Vorhandenseyn oder Mangel der hydropischen Ergießung und des Eiweißgehaltes des Urins, es unmöglich seyn würde, eine Krankheit von der andern zu unterscheiden". Eine andere Stelle scheint einen ganz anderen Schluß zuzulassen, als den Rayer zieht, wenn er sagt: „Aber auf der anderen Seite giebt es zwei sehr unähnliche Puncte, wodurch beide Krankheitszustände von einander unterschieden werden; einer der bemerkenswerthesten ist ohne Zweifel der auffallende Einfluß, welchen Krankheiten der Harnröhre, der Harnblase, der prostata, des Ureters und des Nierenbeckens auf Entwickelung einfacher Nephritis haben, während sie für die Entstehung der albuminösen Nephritis wenig oder gar keine Bedeutung zu haben scheinen." Hiernach scheint es, als wenn das anatomische Messer eigentlich keine Unterschiede zwischen der gewöhnlichen und der albuminösen Nephritis nachweisen könne, so daß der Unterschied ganz zweifelhaft wird, um so mehr, als Rayer auch angiebt, daß, wenn diese Nierenveränderung aus localen Ursachen entstehe, dieselbe ohne Veränderung vorkomme. Führt eine gesunde Logik hierdurch nicht zu dem Schlusse: daß, wenn solche Veränderungen im Urine stattfinden, dieselben jedenfalls eine andere Ursache haben müssen, als die Nierenentartung? Diese Vermuthung findet ihre Bestätigung darin, daß Bright und Andere als Ursache der Veränderungen im Urine (welche Veränderungen

bei acuter und chronischer Albuminurie fast identisch sind) Nierenentartungen aufgeführt haben, welche sich sehr stark von einander unterscheiden.

Bei acuter Albuminurie ist im Allgemeinen der Urin nicht sehr verändert; aber er ist mit Eiweiß überladen und bisweilen durch die färbenden Bestandtheile des Blutes tingirt, während bei chronischer Albuminurie die albuminöse Beimischung fortdauert, während sein specifisches Gewicht vermindert wird und die Quantität des Harnstoffes und der Salze sich verändert. Bei beiden ist indeß die Hauptverschiedenheit die Gegenwart des Eiweißes; diese soll constant seyn, und dennoch findet sich, daß, wenn wir die Veränderungen der Nieren vom Anfange bis zum Ende der Krankheit betrachten, dieselben so auffallend voneinander verschieden sind, daß es äußerst schwierig, wo nicht unmöglich wird, dieselbe Veränderung des Secretes den verschiedensten, ja den widersprechendsten Veränderungen in den Secretionsorganen zuzuschreiben. Rayer beschreibt sechs Formen; bei der ersten ist Umfang und Gewicht der Niere beträchtlich vermehrt, von 4 bis zu 8 oder 12 Unzen; sie sind consistenter, jedoch nicht verhärtet; die Oberfläche ist geröthet und roth gefleckt; die Anschwellung rührt von Anschwellung der Rindensubstanz her, mit einer Menge rother Flecke, welche, nach Rayer, von den stark injicirten Malpighischen Körperchen herrühren. Die Röhrensubstanz ist dunkler und weniger auffallend gestreift, als im gesunden Zustande; die Schleimhaut des Nierenbeckens und der Nierenkelche ist bisweilen injicirt und zeigt Gefäßverästelungen. Die sechste Form entspricht der dritten von Bright, und dabei ist das Organ bisweilen länger, aber oft kleiner, als im gesunden Zustande, hart und mehr oder weniger unregelmäßig knotig; es sind wenig oder gar keine Flecke oder Granulationen auf der Oberfläche zu bemerken; eine gewisse Anzahl derselben findet man jedoch auf der Durchschnittsfläche der Corticalsubstanz. Die Oberfläche der Nieren ist verhärtet, zusammengezogen, höckerig und zeigt, obwohl gesprenkelt und mit kleinen Erhabenheiten versehen, doch nicht die ursprüngliche Bright'sche Granulation. In manchen Fällen muß man gestehen, daß die anatomische Form der Krankheit so außerordentlich ähnlich derjenigen ist, welche man nach einfacher chronischer Nephritis beobachtet, daß es kaum möglich ist, die Unterscheidung zu machen, wenn man nicht auf die Erscheinungen während des Lebens Rücksicht nimmt! Bei diesem vorgeschrittenen Stadium der Krankheit ist die umhüllende Haut der Nieren fast immer verdickt, wenigstens stellenweise, auch hängt sie fest an.

Wer aber irgend Nieren von so verschiedenen Structurverhältnissen sorgfältig untersucht, wird immer große Schwierigkeit haben zu glauben, daß beide ein und dieselbe Wirkung haben und beide zur Erscheinung des Eiweißes im Urine Veranlassung geben.

Ich kann hier auf mehrere Puncte, in denen ich von Rayer abweichen muß, nicht eingehen; aber eine Behauptung ist zu auffallend in Widerspruch mit den Thatsachen, als daß ich sie mit Stillschweigen übergehen könnte. Indem er versucht, die Diagnose zwischen Wassersucht von Herzkrankheit und von albuminöser Nephritis festzustellen, sagt er, daß die Wasserergießung bei Herzkrankheiten gewöhnlich in den unteren Extremitäten beginne und sich nach Oben ausbreite, während die Wassersucht von Nierenkrankheit oft zuerst im Gesichte bemerkt werde. Meine eigene Erfahrung, so wie die von Adams und von Corvisart, lehrt, daß bei Wassersucht von Herzkrankheit der gewöhnlichste Sitz der ersten ödematösen Anschwellung Gesicht, Hals und Oberextremitäten sey. Aber die Lehre von Rayer, welche sich aus allgemeinen Gründen widerlegen läßt, hält sich auch nicht gegen die Erfahrung, da die ganze Basis seiner Theorie fällt, wenn wir in einem einzigen Falle finden, daß die Nierenstructur auf die von ihm beschriebene Weise auffallend verändert ist bei einem Patienten, welcher während des Lebens keins der Merkmale, welche er für die Krankheit anführt, gezeigt hat. Solche Fälle sind aber von mir und von Anderen bereits beschrieben; der folgende, vor Kurzem im Meath-Hospital vorgekommene, Fall ist aber zu merkwürdig, als daß er nicht angeführt werden müßte. Es fand sich bei der auffallendsten Structurveränderung, welche der albuminösen Nephritis entsprach, der Urin normal, oder wenigstens ganz frei von albuminöser Beimischung.

Connell, funfzig Jahre alt, wurde im Juni 1841, wegen einer Herzkrankheit und Phthisis, begleitet von ascites und oedema pedum, aufgenommen. Der Urin wurde sechs Mal bis zu dem, einen Monat später erfolgenden Tod untersucht. Niemals zeigte sich die mindeste Spur von Eiweiß, und dennoch fand sich bei der Section folgender Zustand der Nieren: Die rechte Niere war von normaler Größe, blaß, und ihre einzelnen Theile schienen zu einer Structur von blassem, körnigem Aussehen gemischt; die linke Niere war außerordentlich klein und in der Mitte, in Form einer Sanduhr, zusammengezogen, hart, leicht aus der Capsel zu lösen, mit einer rauhen, unregelmäßigen und knotigen Oberfläche; ein vortreffliches Beispiel von Bright's letztem Stadium. — Ich habe diese Nieren der pathologischen Gesellschaft vorgelegt. In derselben Sitzung zeigte Dr. Cathcart Lees die Nieren eines Kindes von scrophulösem Aussehen, dessen Urin in hohem Grade albuminös gewesen war, während die Nieren in jeder Beziehung normal erschienen.

Findet man nun hiernach, daß Bright'sche Nieren ohne albuminösen Urin und albuminöser Urin ohne Bright'sche Nieren vorkommen, so wird die Hypothese sehr schwankend, daß die Nierenveränderung mit dem Vorkommen des Eiweißes im Urin verbunden sey. Dieser Streitpunct ist aber nicht bloß von theoretischer, sondern auch von practischer Wichtigkeit. Dr. Bright sagt nämlich, Seite 70 im ersten Bande seiner Medical Cases, daß bei Wassersucht mit eiweißhaltigem Urine kein Quecksilber gegeben werden dürfe. Dieß widerspricht meiner Erfahrung, indem ich mehrere solche Fälle erfolgreich mit Mercur behandelt habe. (Dublin Journal, Jan. 1842.)

Ueber neuralgia facialis

sagt Dr. Allnatt in einer kleinen Brochüre, daß er das Leiden zwar für ein locales halte, welches an jeder Stelle des Körpers, wo graue oder Ganglienfasern hingelangen, entstehen könne, dessen Gelegenheitsursache aber, eine entfernte, gewöhnlich in einer Veränderung der Verdauungsthätigkeit liege, so daß diese locale Krankheit nicht durch topische, sondern durch allgemeine Mittel bekämpft werden müsse. Er sagt:

„Die Indicationen, welche bei der Behandlung des tic douloureux zu erfüllen sind, bestehen darin, daß die Reizung der Baucheingeweide und, bei langdauernden Fällen, die dadurch herbeigeführte Hyperämie gehoben werde. Dazu habe ich den reichlichen Gebrauch von Abführmitteln von unfehlbarer Wirksamkeit gefunden, und vor allen andern Mitteln gebe ich einer kleinen Quantität Crotonöl, mit einem stomachischen Abführmittel in Pillenform, den Vorzug.

„Bei plethorischen Anlagen, und wenn das Allgemeinbefinden noch nicht durch langdauernde Leiden beeinträchtigt ist, muß man ruhig bei diesem Gebrauche der Abführmittel beharren; es muß zu Ende geführt werden, das heißt, der Kranke muß unter dem Einflusse der Abführmittel bleiben, bis der Schmerz ganz beseitigt ist

„Die Diät muß auf das Sorgfältigste regulirt werden; sie bestehe aus leichter, nahrhafter Kost; alles schwer Verdauliche ist zu vermeiden, und alle erregenden spirituösen und gegohrenen Getränke sind vollkommen zu untersagen.

„Bewegung in freier Luft ist vor Allem wünschenswerth, da sie die Circulation in's Gleichgewicht setzt, und zwar nicht die Bewegung eines gleichmäßig fortrollenden Wagens, sondern ein tüchtiger Spaziergang bis zum Warmwerden, oder noch besser, ein Ritt.

„Durch diese Mittel, und durch diese allein, ist es mir gelungen, veraltete Fälle von tic douloureux in acht Tagen zu heben, welche Monate und Jahre lang jeder anderen Behandlungsweise widerstanden hatten.

„Nimmt man aber an, daß ein schwaches und zartes Frauenzimmer mit Anämie an tic douloureux leide, bei welcher die Uterusthätigkeit unregelmäßig und die Krankheit mit Hysterie und andern Reizzuständen verbunden ist, so muß das Purgiren nur sehr vorsichtig und mit einfachen kleinen Dosen angewendet werden, und man muß, nach Bedürfniß, mit ammonium, Eisen, bittern und beruhigenden Mitteln ꝛc. abwechseln. In diesen Fällen ist das Chinin und Eisenoxydul vom besten Erfolge.

„Die Frage: ob tic douloureux bleibend geheilt werden könne? beantworte ich, im Widerspruche mit unseren ersten Autoritäten: ja! eben so sicher und bleibend, als irgend eine andere Krankheit des menschlichen Körpers. Ich möchte Diejenigen, welche hieran zweifeln, fragen: ob sie dabei an Hysterie, anhaltende Fieber, chronische Hepatitis, Convulsionen oder irgend eine andere Krankheit denken, welche wir heilen, ohne dadurch die Patienten bis zu ihrem Lebensende hin vor neuen Anfällen derselben Krankheit vollkommen zu sichern. Gleiche Ursachen werden die Krankheit, wie das erste Mal, so auch später hervorrufen können; wirkt man aber gegen die Wurzel des Uebels und verliert man nicht die Zeit durch unnütze topische Behandlungen, so ist der tic douloureux eine Krankheit, welche sogar ungewöhnlich schnell geheilt werden kann."

Miscellen.

Die Erschütterung, welche die Personen im Innern der Wagen durch das plötzliche Anhalten derselben bei dem Unfalle auf der Versailler Eisenbahn erlitten haben, war natürlich sehr groß und hatte die verschiedensten Wirkungen zur Folge. Abgesehen von der kürzere oder längere Zeit anhaltenden Besinnungslosigkeit, wodurch sie meist außer Stand gesetzt waren, über das, was mit ihnen vorgegangen, Rechenschaft zu geben, traten einige sehr sonderbare Erscheinungen ein. Die auffallendste war ein dringendes Bedürfniß, zu uriniren und das Vermögen, dieß zu vollbringen. Herr Berard hat auf dem Bahnhofe einen Blessirten gesehen, der alsobald nach Paris geschafft war. Kaum war er in dem Wartesaale angelangt, als er sich über das Bedürfniß, den Urin zu lassen, beklagte, als das allergrößte Leiden. Und doch litt dieser Mensch, der nach dem Hôpital Necker gebracht wurde, an Fractur des Unterkiefers, hatte 8 bis 10 Vorderzähne eingebüßt, mehrere Rippen gebrochen; am rechten Beine ist eine fractura comminutiva mit einer entsprechenden Wunde der äußern Bedeckungen, und Schenkel und Bein derselben Seite, sowie der untere Fuß und der linke Hinterbacken, sind furchtbar verbrannt. — Dieselbe Empfindung des Harndrängens hat sich bei mehrern andern Verwundeten gezeigt, unter anderen bei zwei Schwestern, welche in den Saal Sainte Marie aufgenommen sind: bei der einen war der Drang so heftig, daß sie Herrn Nelaton bat, den Catheter anzuwenden, um ihr Erleichterung zu verschaffen. Inzwischen hatte der Catheterismus nur einige Tropfen Urin zur Folge.

Einen Fall von Molluscum contagiosum, welcher zu den im vorigen Bande No. 441 S. 9 mitgetheilten Fällen hinzuzufügen ist, hat Herr W. Turnbull in dem Edinburgh med. and surg. Journ. Oct. 1841 beschrieben. Bei einem großen, magern, brünetten Manne war der größte Theil des Körpers mit Knötchen von allen Größen bedeckt, unter denen 3 oder 4 sogar die Größe einer Orange hatten. Die übrige Haut schien normal, außer in den Handflächen und Fußsohlen, wo sie trocken und brüchig war. Die Geschwülste waren sämmtlich dunkel mahagonibraun, einige mit dünnen Crusten bedeckt, was immer der Verläufer der Ulceration war; sie waren fest, meistens rund oder etwas länglich; einige ragten 1 bis 2 Zoll über der Hautfläche hervor; sie saßen oberflächlich, beweglich, nur 3 oder 4 tiefer unter der Haut. Einige waren an der Basis entzündet und wurden abgestoßen, andere ulcerirten, und am rechten Schenkel waren 2 große Geschwüre. Nach Abstoßung der Knoten blieb kein Eindruck zurück. Schmerz war nicht zugegen, das Jucken aber sehr lästig. Seit 4 Monaten hatten sie die Zahl von 200 erreicht; es brachen aber immer neue hervor, während die Oberlippe bereits wieder frei war. Die Verdauung war etwas gestört. Seit seiner Kindheit hatte Patient Flechten, und diese waren im Sommer nach dem Gebrauche des Seebads verschwunden, worauf im Herbste diese Geschwülste hervorbrachen. Die verschiedensten Arzneimittel blieben ohne Erfolg. Durch caustica und durch die Ligatur wurden sie leicht entfernt, und das causticum veranlaßte keinen Schmerz, sondern nur ein Gefühl von Wärme. Die Geschwüre am Beine breiteten sich immer mehr aus, sonderten sehr stark ab und das Allgemeinbefinden wurde immer übler, bis der Tod etwa im neunten Monate des Uebels eintrat. Eine erbliche Krankheitsanlage war nicht nachzuweisen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Rudiments of Physiology in three Parts. Part I. On Organism. Part II. On Life as manifested in Irritation. Part III. On Life as manifested in Sensation and in Thought. By the late John *Fletcher*. With Biographical Memoir of the Author. By Robert *Lewins*, MD. London 1842. 8.

Withering's British Plants; corrected and condensed; preceded by Instructions adapted for Persons commencing the Study of Botany. By W. *Macgillivray* etc. 5. Edition. London 1842. 12.

Histoire medico-légale des cicatrices, ouvrage couronné etc. Par M. *Malle*, Chirurgien-Major, Professeur etc. à l'Hopital militaire d'instruction de Strasbourg etc. Paris 1842. 8.

Pathology, founded upon Anatomy and Physiology. By Alexander *Walker*. 2d edition. London 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 472. (Nr. 10. des XXII. Bandes.) **Mai 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Skizze von dem gegenwärtigen Zustande der Anthropologie oder Naturgeschichte des Menschen.

Von W. F. Edwards, Mitglied des Instituts.

Wenn die Naturgeschichte des Menschen seit Jahrhunderten als eine eigene Wissenschaft studirt worden wäre, so würde sie sich bereits auf einer weit höhern Stufe befinden. Jenes ist jedoch erst seit Kurzem geschehen, indem man sie bis dahin unter dem Namen Anthropologie als einen Zweig der Physiologie behandelte. Ihren gegenwärtigen Zustand zu bezeichnen, ist nun der Zweck dieser Zeilen.

Die Anthropologie umfaßt die Kenntniß des Menschen, sowohl in physischer als geistiger Beziehung. Auf der einen Seite gränzt sie an die Physik, auf der andern an die Metaphysik. Daß sie in ersterer Beziehung erst unlängst selbstständig auftreten konnte, erklärt sich schon daraus, daß sie mit der Physiologie, die selbst eine ganz neue Wissenschaft ist, so innig zusammenhängt.

Die Naturgeschichte des Menschen zerfällt in zwei Haupttheile, den allgemeinen, welcher die ganze Menschheit, und den besondern, welcher die Varietäten des Menschengeschlechts zum Gegenstande hat.

Der erste Theil ist zuerst studirt worden, und dieß geht ganz natürlich zu, da man überall, wo sich Menschen vorfinden, Forschungen über sie anstellen kann, während man, um die Varietäten zu studiren, große Reisen machen muß. An den Propyläen dieser Wissenschaft stehen zwei berühmte Männer, Buffon und Kant: von dem Einen besitzen wir eine Naturgeschichte des Menschen, von dem Andern eine Anthropologie. Beide Werke gehen von gemeinschaftlichen Grundlagen aus, behandeln aber ihren Gegenstand in verschiedenen Richtungen, indem sich das eine mehr der physischen, das andere mehr der geistigen Seite zuwendet. Buffon mußte, als Naturforscher, das Körperliche vorzugsweise berücksichtigen, wiewohl er das Geistige keineswegs ganz zurückstehen ließ. Er übersah nicht, daß der Mensch eine Zusammensetzung aus Materie und Geist ist, und daß bei Vernachlässigung des letztern Bestandtheils gerade der characteristischste Theil des Menschen, dem er seine große Ueberlegenheit verdankt, leer ausgehen würde. Zuvörderst schilderte er also den Menschen nach seinen physischen Kennzeichen und Eigenthümlichkeiten und entwarf hierauf von dessen Seelenkräften ein so gründlich und geistreich aufgefaßtes Bild, wie es vor ihm noch kein Naturforscher geschaffen hatte.

Ein bemerkenswerther Umstand ist, daß dieser geniale und tiefe, dabei auch so kühne Forscher, welcher in seinen Conceptionen das Gebiet des positiven Wissens oftmals überschritt, in jenem Werke die höchste Mäßigung und Nüchternheit an den Tag legte, sich von allem Systematisiren fern hielt und nirgends den Pfad der Erfahrung verließ, während er zugleich die ausgesprochenen Thatsachen in einer höchst poetischen Sprache vortrug, so daß sein Werk für alle Zeiten als ein Musterbild dastehen wird.

Ihm folgte ein nicht weniger hochbegabter Mann: Kant, welchem kein Gebiet des menschlichen Wissens fremd war, der sich jedoch durch sein vorherrschendes Abstractionsvermögen auf die Seite der Metaphysik neigte, schuf eine Anthropologie, in der die Verstandeslehre die Hauptrolle spielt. Indeß berücksichtigte er auch das Körperliche, da er von den äußern und innern Sinnen, so wie den Temperamenten handelt und sogar vom Physischen auf das Geistige schließt; wobei jedoch Alles, was sich auf die Neigungen, Sympathieen, Leidenschaften, Intelligenz und selbst die krankhaften Veränderungen der Affecte und geistigen Kräfte bezieht, von ihm mit entschiedener Vorliebe und vorzüglichem Talente behandelt ward.

Alsdann versuchten sich fast gleichzeitig zwei sehr hervorragende Geister auf diesem Felde und brachen in der Anthropologie eine ganz neue Bahn. Beide strebten demselben Ziele zu, indem sie die Beziehungen des Physischen zum Geistigen zu erforschen bemüht waren; allein es befolgte dabei jeder seine besondere Methode. Cabanis, Mitglied der Academie der moralischen und politischen Wissenschaften, widmete sich diesem Studium mit Enthusiasmus und erregte durch seine ersten Arbeiten dieser Art große Aufmerksamkeit. Er forschte dem Verhältnisse zwischen Körper und Geist in der ganzen Organisation des Menschen, in allen seinen Functionen nach; Gall dagegen untersuchte denselben Gegenstand aus einem andern Gesichtspuncte und von weniger umfassenden Grundlagen ausgehend. Er nahm an, unsere Affecte und geistigen Thätigkeiten seyen lediglich vom Nervensysteme abhängig; und da das Gehirn der Mittelpunct ist, dem unsere Empfindungen zuströmen und von welchem alle willkürliche Bestimmungen ausgehen, so behauptete er, die Empfindungen und Intelligenz ständen zu diesem Organe in einem festen Verhältnisse. Es schien ihm wahrscheinlich, daß diese Eigenschaften je nach der Entwickelung und den Modificationen des Gehirns, Verschiedenheiten darböten, und daß das cranium, dessen Form durch die des Gehirns bedingt sey, die Abweichungen in der Gestalt und dem Umfange des letztern äußerlich erkennbar mache. Er untersuchte demnach die Unterschiede, welche die Köpfe der Menschen, je nach den darin vorherrschenden geistigen Kräften oder Anlagen darboten, mit der größten Genauigkeit und widmete sein ganzes Leben der weitern Prüfung und Richtung der von ihm in dieser Beziehung ermittelten Resultate.

An Spurzheim fand er bald einen tüchtigen Schüler und Gehülfen, der die Anatomie des Gehirns um ein Bedeutendes weiter förderte. Um unsere geistigen Anlagen und Kräfte genau darzulegen, mußte er eine Philosophie schaffen, und die seinige hat mit der der schottischen Schule die größte Aehnlichkeit. Sein System verräth unstreitig viel Talent; indeß haben sich bis jetzt erst wenige Geister ersten Ranges günstig über dasselbe ausgesprochen, und zwar aus folgenden Gründen.

Es fehlt dem Systeme, wie richtig dasselbe auch sonst seyn mag, noch immer an der gehörigen wissenschaftlichen Begründung. Die Beweismittel, welche Spurzheim und dessen Anhänger für die Wahrheit ihrer Lehre vorbringen, sind keineswegs ausreichend. Um sich von deren Werth zu überzeugen, muß Jeder immer wieder von vorn anfangen und Alles selbst prüfen, was langwierig und schwierig ist; denn an die Abweichungen in der Form des Schädels und in den geistigen Anlagen läßt sich kein fester Maaßstab legen, daher auch das Urtheil darüber oft schwankend und unsicher ausfallen muß. Zur Begründung einer vollen Ueberzeugung waren weitläuftige statistische Arbeiten nöthig, an denen es bisjetzt gebrach. Dagegen verlangt man von einer ächten Wissenschaft, daß sie sich so demonstriren lasse, daß auch der Ungläubigste sich von deren Wahrheit überzeugen, oder nöthigenfalls durch Wiederholung der Versuche, auf die sie sich gründet, diese sichere Ueberzeugung im vollen Maaße verschaffen könne. Das hier Gesagte beweis't übrigens nicht gegen die Wahrheit des fraglichen Systems, sondern nur, daß dasselbe sich noch nicht zu dem Range einer Wissenschaft erhoben hat.

Demungeachtet haben Gall und Spurzheim unser Wissen in Betreff des Menschen wesentlich erweitert, indem sie theils die Anatomie des Gehirns in vielfacher Beziehung weiter ausgebildet, theils über die Formen und die Bedeutung des Gehirns und Schädels viel neues Licht verbreitet haben. Ferner ist durch ihre Bemühungen und populäre Darstellungsweise die Erkenntniß der verschiedenen geistigen Kräfte des Menschen bedeutend weiter gefördert und dem Publicum in den weitesten Kreisen zugänglich geworden.

Somit hätten wir der ausgezeichnetsten Forscher gedacht, welche sich nur mit dem allgemeinen Theil der Anthropologie, nämlich dem, der sich auf die ganze Menschenspecies bezieht, beschäftigt haben. Sind ihrer auch nur wenige, so ist doch deren Berühmtheit um desto größer.

Wir wollen nun den Menschen nach seinen Varietäten betrachten.

Auch derjenige Gelehrte, welcher das Studium dieses Theils zuerst angeregt hat, gehört zu den hochbegabten Geistern. Blumenbach machte sich's zur Aufgabe, die Hauptvarietäten der Menschenspecies zu ermitteln und deren Kennzeichen auf feste Grundlagen zurückzuführen. Er fand dieselben in den osteologischen Characteren des Kopfes. Auf diese Weise unterschied er fünf Hauptmenschenracen. Die erste bewohnt ganz Europa und Westasien; er nannte sie die caucasische. Die zweite ist über den ganzen Theil von Asien verbreitet, der östlich von einer Linie liegt, die man sich mitten zwischen den beiden ostindischen Halbinseln gegen Norden durch den Welttheil gezogen denkt. Dieser ganzen Bevölkerung sind gemeinschaftliche Charactere eigen, welche im Mongolen ihren Höhepunct erreichen, und deßhalb nannte Blumenbach diese Race die mongolische. Die dritte wird durch die Malaien repräsentirt, welche einen Theil von Hinterindien und fast alle asiatischen Inseln einnehmen. Die vierte oder die Negerrace bewohnt den größten Theil von Africa, und die fünfte umfaßt die americanischen Menschenstämme.

Fast alle diese Varietäten könnte man auch nach der Hautfarbe characterisiren, und die erste die weiße, die zweite und dritte die gelben, die vierte die schwarze und die fünfte die rothe nennen.

Blumenbach hat sich darauf beschränkt die genauen physischen Kennzeichen dieser fünf Hauptracen darzulegen, so daß man sie daran so genau erkennen konnte, wie verschiedenartige Thierspecies. Dieß war eine Hauptbedingung; denn eine Beschreibung und Classification, welche nicht genau genug gewesen wäre, um die Varietäten unter allen Umständen festzustellen, hätte keinen wissenschaftlichen Werth gehabt, würde unsere Kenntnisse in keiner gediegenen Weise erweitert haben. Dieß leuchtet von selbst ein; wir müssen aber dennoch besonders darauf hinweisen, weil die uns hier beschäftigende Wissenschaft fast lediglich darauf beruht.

Herr Laurence hat in seinen Vorlesungen über die Naturgeschichte des Menschen die von Blumenbach eröffnete Bahn verfolgt und die Wissenschaft mit vielen interessanten Thatsachen in Betreff der menschlichen Anatomie und Physiologie bereichert. Mehrere, übrigens sehr schätzbare, deutsche Forscher, welche in Blumenbach's Fußtapfen traten, aber unsern Kenntnissen nicht viel Neues hinzufügten, übergehe ich mit Stillschweigen. Sie fallen mit in die erste Epoche dieser Wissenschaft, wo diese sich mit der Kenntniß der Hauptvarietäten der Menschenspecies begnügte.

Aus dem obigen kurzen Abrisse von Blumenbach's Lehre ersieht man, daß er nur wenige Menschenracen annahm, von denen jede gewissermaßen ihren eignen Welttheil bewohne, so daß es eben soviel Hauptvarietäten der Menschenspecies als Welttheile gäbe. Dieß würden die größten Abtheilungen seyn, in die sich die Species zerfällen ließe, und wenn man bei denselben stehen bleiben müßte, würde damit wenig gewonnen seyn. Die jeder dieser Varietäten angehörenden Nationen sind so zahlreich, daß eine weitere Theilung unumgänglich nöthig ist.

Cuvier sah ein, daß die meisten Varietäten Blumenbach's als Gruppen verschiedener, aber einander nahe stehender Racen zu betrachten seyen. Was sollte der große Naturforscher aber thun? Die physischen Charactere dieser Racen waren nicht bekannt; es fehlte an Materialien, die er nicht hervorzaubern konnte.

Er selbst nennt die Nachlässigkeit der Reisenden in dieser Beziehung unbegreiflich. Kein anderer Zweig der Naturgeschichte, weder die Zoologie, noch die Botanik, Mineralogie, Geologie ꝛc. ist unbeachtet geblieben. Alle Winkel des bekannten Theils der Erdoberfläche sind durchforscht worden, und man hat alle Producte der drei Naturreiche sorgfältig beschrieben und abgebildet, mit Ausnahme desjenigen, das alle übrige beherrscht. Der Mensch ist fast ganz unbeachtet geblieben, gleichsam als ob er das unwichtigste aller Wesen sey und auf unsere Aufmerksamkeit keinen Anspruch habe. Kaum daß man es dann und wann der Mühe werth hielt, Porträts von den Eingebornen verschiedener Länder zu nehmen. Diese Fahrlässigkeit ist schwer zu erklären, und noch viel schwerer zu beklagen.

Da nun Cuvier die physischen Charactere der Racen, in welche die Hauptgruppen oder Menschenspecies zerfallen, nicht zu beschreiben vermochte, mußte er zu andern Auskunftsmitteln seine Zuflucht nehmen. Man kann die Racen aus dem körperlichen oder geistigen Gesichtspuncte betrachten. Der erstere bildet die Grundlage der Wissenschaft, während der letztere ebenfalls für einen wesentlichen Bestandtheil derselben gelten muß. Aus dem oben angegebenen Grunde konnte Cuvier sich nur an die geistigen Verschiedenheiten der Racen halten, und er benutzte dazu die Sprachen und zum Theil auch die Geschichte derselben. Auf diese Weise gelang es ihm, in den beiden ersten Varietäten Blumenbach's, den Caucasiern und Mongolen, welche ganz Europa und fast das ganze asiatische Festland einnehmen, eine ziemliche Anzahl von Racen zu unterscheiden.

Ueber die Malaien hat er sich nur wenig verbreitet, und was die Neger und Americaner anbetrifft, so übergeht er dieselben, weil deren Sprache und Geschichte fast durchaus unbekannt waren, mit Stillschweigen.

Cuvier hat also das Verdienst, gefühlt zu haben, daß nach Blumenbach's Arbeiten noch sehr viel zu thun übrig sey, und er hat seine Ansicht mittelst der ihm zu Gebote stehenden Materialien so viel möglich durchgeführt. Seine unmittelbaren Nachfolger stießen auf dieselben Schwierigkeiten, wie er; wir verweisen in dieser Beziehung auf die Arbeiten eines Virey, Bory Saint-Vincent und Dumoulin.

Virey hat eine Naturgeschichte des Menschen geschrieben, in welcher er sich über beide Theile der Anthropologie verbreitet, also den Menschen als Species und nach seinen Varietäten betrachtet. Im ersten mit einem großen Aufwande von Fleiß und Gelehrsam-

leit geschriebenen Theile hat er die Wissenschaft wesentlich bereichert. Der zweite Theil ist weit dürftiger ausgefallen, und wiewohl er denselben durch Abbildungen erläutert, so hat er den Gegenstand in graphischer Beziehung nur wenig über Blumenbach's Leistungen hinaus gefördert.

Bory de Saint-Vincent hat uns eine Classification des Menschengeschlechts geliefert, in welcher wir eine viel größere Anzahl von Racen aufgeführt finden, wie früher *). Dieß läßt sich allerdings rechtfertigen; allein an Materialien stand ihm nur wenig mehr zu Gebote, als Cuvier. Es waren nur einige Abbildungen von den Eingebornen Australien's und Polynesien's hinzugekommen. Die genaue Beschreibung der Körperformen der von ihm als Unterabtheilungen der Hauptvarietäten aufgestellten Racen war noch immer unmöglich. Dasselbe gilt von Dumoulin's Classification und Arbeiten; allein wenn damals die physischen Charactere der Racen nicht besser bekannt wurden, so gilt rücksichtlich der von den Sprachen und der Geschichte abzuleitenden geistigen Kennzeichen nicht ein Gleiches.

Die Linguistik, deren Name eben so neu ist, wie die so benannte Wissenschaft, ist deutschen Ursprungs; dort hat das Studium der Sprachen seine eigentliche Heimath; dort hat man deren unterscheidende Charactere am Klarsten erfaßt und zugleich deren Aehnlichkeiten und Herkunft am Gründlichsten erkannt.

Adelung's, von Vater fortgesetzter, Mithridates ist in dieser Beziehung das Hauptwerk; es ist das Product der gründlichsten und gelehrtesten Forschung auf einem bis dahin noch nicht ausgebeuteten Felde. Obwohl es erst vor Kurzem erschienen ist, so muß es doch schon als beinahe veraltet gelten, indem Balbi seitdem eine bessere und vollständigere Classification der Sprachen bekannt gemacht hat. Nächst den von der Körpergestalt hergeleiteten Kennzeichen giebt es behufs der Unterscheidung der Racen keine sicherern, als die, welche man aus der Linguistik schöpft. Allein man darf sich auf letztere keineswegs blind verlassen; denn die Völker können ihre Ursprache mit einer andern vertauscht haben, und so kann man leicht in den großen Irrthum gerathen, zwei Völker von ganz verschiedener Abstammung als derselben Race angehörig zu betrachten.

Auch in der Geschichte der Völker finden sich Momente, die man mit Vertrauen benutzen kann, obwohl dieß im Allgemeinen nur selten der Fall ist. Denn die Geschichtsschreiber haben den Einfluß, den die Raceverschiedenheit der Menschen auf deren Lebensverhältnisse ausüben, für gewöhnlich unberücksichtigt gelassen. Erst in neuester Zeit hat einer derselben dieses Element in einer eben so originellen als talentvollen Weise geltend gemacht, nämlich Augustin Thierry in seiner Geschichte der Eroberung England's **) durch die Normänner. In diesem classischen und zugleich trefflich stylisirten Werke ist das Verhältniß der beiden besiegten Völker zu dem erobernden durchgehends in einer großes Interesse einflößenden Weise berücksichtigt und dargelegt.

Thierry's Bruder hat dagegen die andere Forschungsmethode, nämlich die Racen, aus denen sich eine Nation gebildet hat, durch die Geschichte der Linguistik genau zu bestimmen, mit gleichem Glücke durchgeführt. Beider Methoden sind eben so sehr von einander abweichend, als an sich originell, und so haben zwei Brüder zwei für die Geschichtsforschung höchst ersprießliche neue Bahnen eröffnet.

Um der Ideenverbindung willen erlaube ich mir eine Abweichung von der chronologischen Reihenfolge und bemerke gleich hier, daß zwei unserer geachtetsten Historiker auf denselben Pfaden weiter fortgeschritten sind. Der eine hat in seiner trefflichen Geschichte Frankreich's dargelegt, wie sich der natürliche Character des Volks von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten erhalten habe, während sich zugleich unter dem Einflusse neuer Umstände neue Elemente entwickelten. Der andere hat in einem schönen Werke über die spanische Erbfolge die außerordentliche Wichtigkeit der Mischung der Racen auseinandergesetzt, so wie in einem unlängst der Academie vorgelesenen Artikel die Ursache der im mittelalterlichen Europa stattgefundenen großen Völkerbündnisse in einer characteristischen Naturanlage der germanischen Race gefunden.

Herr Courtet von Lille hat ein Werk über die Beziehungen der Menschenracen zur Politik veröffentlicht. Der Stoff ist sehr reich, indem, z. B., wie oben bemerkt, ein ausgezeichneter Historiker ihn bei Schilderung eines Zeitraums der Geschichte England's mit großem Nutzen verarbeitet hat. Herr Courtet ist der Feder mächtig, und sein Werk ist von bedeutendem Interesse; allein er ist, wie dieß oft vorkommt, wenn Jemand sehr für einen Gegenstand eingenommen ist, in seinen Behauptungen zu weit gegangen.

Unter dem Titel: Esquisse générale de l'Afrique hat Herr D'Avezac einen Abriß der ebenso gründlichen als umfassenden Forschungen herausgegeben, die er in Betreff Africa's angestellt hat. Er hat nacheinander von der Climatologie, Vegetation, geographischen Vertheilung der Thiere, ethnologischen Classification, den Sprachen, Religionen, der Civilisation und der Geschichte jenes Welttheils gehandelt. Diese an neuen Thatsachen und Fingerzeigen reiche Skizze macht die Bekanntmachung des Hauptwerks höchst wünschenswerth.

Der gelehrte Dr. Prichard gab im Jahre 1836 den ersten Band seiner Untersuchungen über die physische Geschichte der Menschenspecies heraus. Es ist die dritte Auflage eines zuerst im Jahre 1813 erschienenen Werkes, kann aber für eine ganz neue Arbeit gelten, da sie die beiden frühern Auflagen an Werth weit übertrifft *).

Da wir in dieser Beziehung durch historische Forschungen keinen Aufschluß erlangen können, so hat der Verfasser das Verfahren der Natur bei der Bildung von Arten und Varietäten in der organischen Welt untersuchen, sowie dadurch feststellen wollen, ob das Menschengeschlecht von einem einzigen oder von mehrern Urälternpaaren abstammt, ferner, ob die unterscheidenden physischen Charactere einer Species nur von einem oder mehrern Urtypen abstammen können. Er geht bei der Betrachtung dieser Frage sehr in's Einzelne ein, untersucht alle Theile der organischen Welt, und gelangt zu dem Schlusse, daß alle Species je aus einem einzigen Stamme entsprossen seyen. Diese Forschungen bilden den Gegenstand des ersten Theils.

Hierauf sucht er zu erforschen, ob sämmtliche Menschenracen eine oder mehrere zoologische Species bilden, und behandelt zuerst die Vorfrage, worein die Identität und Verschiedenheit der Species wesentlich zu setzen seyn. Er nimmt hiervon Gelegenheit, eine Menge Fragen, z. B., die Gesetze des thierischen Organismus, so wie die Lebensdauer bei den verschiedenen Menschenracen, die Fortpflanzungsart bei der Kreuzung verschiedener Racen, die pathologischen Erscheinungen bei ansteckenden, epidemischen oder endemischen Krankheiten &c. zu erörtern. Hierauf beschäftigt er sich mit der psychologischen Vergleichung der Menschenracen, und dieß führt ihn auf die Untersuchung der zum Leben nöthigen Künste, der menschlichen Gefühle, der Begriffe, die sich der Mensch von Gott und sich selber macht &c.

Alsdann wendet er sich zur Untersuchung der äußern Verschiedenheiten und zuvörderst zu der der Hautfarbe der Menschenracen, und erörtert die Frage, ob diese Verschiedenheiten specifische Unterschiede begründen können. Er geht hierbei die Abweichungen in der äußern Gestalt, sowie in der Structur überhaupt der Reihe nach durch, und stellt dabei zumal eine genaue Vergleichung der Schädel an, die er durch 12 sehr gelungene Abbildungen von Cranien verschiedener Menschenracen erläutert, worauf er sich auch über andere Verschiedenheiten des Skelets verbreitet. Der Verfasser bekundet bei diesen Untersuchungen die ausgebreitetsten Kenntnisse und viel Talent, und gelangt zu folgenden Schlüssen. Zuvörderst unterscheiden sich Species, wenngleich sie einander noch so

*) S. No. 284—286 der Notizen im XIII. Bande.

**) Histoire de la conquête de l'Angleterre par les Normands, 2 Vol.

*) Ueber Prichard's Forschungen vergl. No. 834 und 835 im 38sten Bande der Notizen.

nahe stehen, rücksichtlich der drei Hauptgesetze des organischen Lebens, nämlich der Lebensdauer, der Dauer der Trächtigkeit und der Reproduction; wogegen die Menschenracen in diesen Beziehungen durchaus miteinander übereinstimmen. Dann sind verschiedene Thierspecies verschiedenen Krankheiten oder pathologischen Gesetzen unterworfen, während alle Menschenracen von denselben Krankheiten befallen werden können. Verschiedene Thierspecies lassen sich nicht oder doch schwer mit einander kreuzen *). Die denselben Gattungen angehörenden und miteinander große Aehnlichkeit habenden Thierspecies sind dennoch mit sehr abweichenden physischen Eigenschaften begabt, und jede Species besitzt ihre eigenthümliche Art von Instinct. Dagegen besitzt die Menschenspecies, mögen immer Zeit und Ort große Verschiedenheiten in ihr zu Wege gebracht haben, dennoch durchgehends dieselben Triebe, welche nicht weniger constant sind, als die Instincte der Thiere. Endlich sind alle Menschenracen denselben Gesetzen des Gefühls und der Thätigkeit unterworfen und können deßhalb nur einer Species angehören.

Der zweite Band enthält die Naturgeschichte der africanischen Racen, welche der Verfasser sehr genau beschreibt. Er hat sie nicht nur in Betreff ihrer physischen Charactere, sondern auch rücksichtlich der linguistischen Verschiedenheiten untersucht und nach ihrer Intelligenz, ihren Leidenschaften, ihren Sitten und Gebräuchen geschildert. Der gelehrte Verfasser hat eine Menge von Geschichtswerken und alten, wie neuen Reisebeschreibungen zu Rathe gezogen, um uns ein recht vollständiges Bild von jenen Völkern zu entwerfen.

Der Verfasser des im Jahre 1829 unter dem Titel: Physiologische Kennzeichen der Menschenracen, in ihren Beziehungen zur Geschichte betrachtet **), in Paris erschienenen Werkes hat sich mit einem höchst wichtigen Gegenstande beschäftigt. Zuerst findet man darin mehrere Hauptfragen in Betreff der Naturgeschichte des Menschen besprochen. Von Ethnologie könnte gar nicht die Rede seyen, wenn die Racen nicht die Fähigkeit besäßen, sich unbegränzt lange Zeit zu erhalten. Offenbar wird dieser Grundsatz bei allen ethnologischen Werken als richtig vorausgesetzt; allein es ist von Wichtigkeit, daß dessen Wahrheit streng nachgewiesen werde. Der Verfasser zeigt nun, wie während einer langen Reihe von Jahrhunderten, welche fast die ganze historische Zeit umfassen, Völkerschaften denselben Typus beibehalten konnten. Wenn man aber bedenkt, daß in demselben Lande verschiedene Racen leben, welche sich miteinander kreuzen, so muß untersucht werden, ob auch in diesem Falle die Urracen Bestand haben. Der Verfasser erwägt diesen Gegenstand nach allen Seiten; zuvörderst die Wirkungen der verhältnißmäßigen Anzahl der Individuen einer Race, wo er nachweis't, daß, wenn eine Race zahlreich vorhanden und in demselben Lande vereinigt ist, dieselbe nie verschwinden kann. Sind zwei sich mit einander kreuzende Racen einander nicht sehr unähnlich und gehören sie derselben Hauptabtheilung oder Familie an, so entstehen dadurch Sprößlinge von drei verschiedenen Arten; nämlich eine Zwischenrace und die beiden ursprünglich vorhandenen Racen, so daß auch in diesem Falle diese letztern nicht verschwinden. Hierauf wird gezeigt, daß unterjochte Völker neben der erobernden Race fast immer fortbestehen.

Alsdann untersucht er die Wirkungen der Sclaverei und schließt aus dem Vorhergehenden, daß die Descendenten in gerader Linie von allen im Alterthume bekannten großen Völkern noch heutzutage vorhanden seyen.

In Betreff der physischen Charactere der Racen stellt er als obersten Grundsatz auf: „daß die von der Gestalt und den Verhältnissen des Kopfes, sowie von den Gesichtszügen hergeleiteten Kennzeichen sicher den ersten Rang behaupten. Und woran erkennt man denn eigentlich die Identität des Menschen? Weder an seiner Größe oder Dicke, noch an seiner Hautfarbe oder Behaarung, sondern an seinem Gesichte, d. h., an der Gestalt seines Kopfes und den Verhältnissen seiner Gesichtszüge. Der Bildhauer fertigt die Büste eines Individuums an, und Jedermann erkennt sie für das, was sie seyn soll." Das Studium des Schädels kann nicht an die Stelle desjenigen des ganzen Kopfes und der Physiognomie treten.

Man kann sich nach dem Schädel nie eine richtige Vorstellung von der Physiognomie bilden, weder von den Augen, noch den Augenwimpern und Augenbrauen, noch von den Lippen und Haaren, und was die Nase anbetrifft, so setzen uns deren Knochen nicht in den Stand, deren Umfang oder Krümmung zu beurtheilen. Der Schädel kann mit Nutzen studirt werden, giebt uns aber über die Gesichtsbildung keinen (hinlänglichen) Aufschluß. Der Verfasser weis't auf die Nothwendigkeit einer genauen und vollständigen Beschreibung der generischen Charactere hin. Diese leuchtet ein, denn bevor diese Charactere festgestellt sind, lassen sich die der Racen nicht bestimmen.

Demnächst bemüht er sich eine gewisse Anzahl von Typen aufzustellen und entlehnt dieselben aus den Europäischen Völkern, was von Wichtigkeit ist, da man bisher denselben keine Aufmerksamkeit geschenkt und sie folglich auch nicht beschrieben hatte.

Er hat mehrere Länder Europa's bereis't und die Unterschiede der meisten Racen dieses Welttheils angemerkt. Er beschreibt deren physische Charactere genau, erläutert dieselben aber absichtlich nicht durch Abbildungen, damit man den Werth seiner Beschreibungen selbstständig beurtheilen könne. Mit Vergnügen hat er erfahren, daß es ihm auch so gelungen ist, Andern einen richtigen Begriff von den Typen beizubringen.

Der ausgezeichnete Gelehrte, welcher gegenwärtig lebenslänglicher Secretär der Academie der Wissenschaften ist, hat sich mit der Untersuchung der Organisation der Menschenhaut befaßt und darin die zur Unterscheidung der Racen geeigneten Charactere aufzufinden geglaubt. Diese Idee ist höchst glücklich und kann für das Studium der Menschenspecies sehr fruchtbringend seyn *).

Wir besitzen übrigens rücksichtlich der Bewohner verschiedener americanischen Länder Monographieen von verschiedenen Gelehrten.

So haben sich, z. B., die Nordamericaner des Studiums der Ureinwohner jenes Landes besonders beflissen, und es erscheinen zwei diesen Gegenstand behandelnde Werke mit colorirten Abbildungen, welche von dem Typus der nordamericanischen Indianer einen hinreichend genauen Begriff geben können. Außerdem ist dort ein Werk über die Schädel der Ureinwohner Nordamerica's herausgekommen.

Die Wissenschaft muß ihnen dafür verpflichtet seyn, daß sie uns wenigstens treue Abbildungen der Indianischen Racen erhalten, während diese selbst vor der anglo-americanischen Nation allmälig ganz zu verschwinden scheinen. Noch darf man jedoch die Hoffnung nicht aufgeben, daß eine so große Nation, wie die der Vereinigten Staaten, das Vernichtungswerk nicht bis zum Aeußersten treiben werde. Kein Volk der Erde hat sich noch einer gleichen Grausamkeit schuldig gemacht, und während die Engländer neuerdings den humanen Grundsatz der Schonung der Eingebornen ihrer Colonien haben in's Leben treten lassen, darf man erwarten, daß dieß Beispiel an den Vereinigten Staaten nicht ganz verloren gehen werde.

Ein deutscher Gelehrter, der Prinz von Wied-Neuwied, hat uns über diesen Gegenstand ebenfalls höchst interessante Nachrichten und treffliche colorirte Abbildungen mitgetheilt.

Während man in Nordamerica sich thätig um Zusammentragung von Materialien zur Naturgeschichte der dortigen Indianer bemüht, hat so eben ein französischer Gelehrter, Herr Alcide d'Orbigny, ein sehr gehaltreiches Werk über die Naturgeschichte der

*) Auch in dieser Beziehung verhalten sich alle Menschenracen wie eine und dieselbe Species. D. Uebers.

**) Charactères physiologiques des races humaines considérées dans leurs rapports avec l'histoire.

*) Andeutungen hierin findet man in Breschet's Artikel, welcher in No. 969 und 970 der Notizen, Bd. XLV. mitgetheilt ist.

südamericanischen Indianer herausgegeben *). Er hat eine lange Reihe von Jahren in Südamerica verlebt und dieses Continent von Columbia bis zu den Araucaniern und Patagoniern, so wie von Chili bis Brasilien, nach allen Richtungen durchstreift. Das Clima und die Geographie dieses gewaltigen Ländergebiets müssen ihm vollständig bekannt seyn. Als Naturforscher hat er sich mit allen Eigenschaften des Bodens und seiner Producte, sowie mit den zwischen beiden bestehenden Verhältnissen gründlich vertraut machen können, und durch das sorgfältigste Studium des Menschen, den er aus allen Gesichtspuncten erforscht, hat er seinen Untersuchungen die Krone aufgesetzt.

Zuvörderst beschreibt er die verschiedenen Racen, welche diese Hälfte America's bewohnen, mit großer Genauigkeit, indem er, nach der gegenwärtig üblichen Methode, die physischen Charactere der Kenntniß dieses Zweiges der Wissenschaft zu Grunde legt. Dann forscht er aber auch den aus der Linguistik und Geschichte hergeleiteten unterscheidenden Kennzeichen nach. Er hat die intellectuellen und moralischen Eigenschaften der Völker, sowie deren Anlagen zu Künsten und Gewerben, nicht unbeachtet gelassen und der Geschichte jedes Volkes von der Entdeckung America's bis auf unsere Zeiten nachgeforscht, sowie auch die Fortschritte der Civilisation unter den verschiedenen Völkerschaften verfolgt. Den durch die Kreuzung derselben mit den Spaniern und Negern hervorgebrachten Veränderungen hat er ebenfalls Aufmerksamkeit geschenkt und alle ihm zugänglichen statistischen Nachrichten sorgfältig zusammengestellt.

Der Aufschwung, den das Studium der Naturgeschichte des Menschen in neuerer Zeit genommen hat, ist durch die Unterstützung der französischen Regierung wesentlich gefördert worden. Die Verwaltung des Museums trägt das Ihrige dazu bei. Jeder Expedition, welche in neuerer Zeit zur Erweiterung der Erdkunde unternommen worden, hat man nicht nur gelehrte Naturkundige, sondern auch Zeichner beigegeben, welche namentlich beauftragt worden sind, Porträts und Abbildungen von den ihnen aufstoßenden Völkern anzufertigen.

Selbst in Betreff der selbstständigen Bemühungen der Künstler haben sich die Sachen, im Vergleich mit der frühern Zeit, ganz anders gestaltet. Eine nicht unbedeutende Anzahl von Malern reis't gegenwärtig auf eigne Kosten in fernen Ländern, in Griechenland, Palästina, Syrien, Aegypten 2c., wo sie nicht nur in Bezug auf landschaftliche Schönheit, sondern auch in Betreff der physischen Charactere der Völker Studien machen.

So hat, z. B., ein ausgezeichneter Maler unlängst die Polargegenden, namentlich Lappland, besucht und von dort eine Menge Porträts der Eingebornen, in Naturgröße gemalt, mit nach Hause gebracht.

So steht zu hoffen, daß wir uns binnen nicht sehr ferner Zeit im Besitze aller zur Abfassung einer genauen Naturgeschichte der sämmtlichen Varietäten des Menschengeschlechts nöthigen Materialien befinden werden. (Mémoires de la Société ethnologique, T. I. Paris 1841.)

*) Vergl. Neue Notizen, No. 168, S. 212 u. ff.

Die Notizen und Neuen Notizen enthalten zahlreiche, von dem Verfasser obiger Abhandlung nicht erwähnte größere und kleinere Beiträge zur Naturgeschichte des Menschen, welche in dieser Zeitschrift stets die gebührende Berücksichtigung gefunden hat. Wir verweisen in dieser Beziehung namentlich auf Isidore Geoffroy Saint-Hilaire's Abhandlungen über die Körpergröße der verschiedenen Menschenracen im 36sten Bande der Notizen (No. 775 u. 778), sowie im 17ten Bande der Neuen Notizen (No. 367 u. 368) und auf Vanderhoven's Beiträge in No. 959, 960 und 1025 der Notizen und No. 32 und 33 der Neuen Notizen.

Miscellen.

Die Bewegung der Oscillatorien ist, nach Professer Purkinje's Beobachtungen, keine bloße Wachsthumsbewegung, noch Turgescenz, sondern beruht auf Contractionen der Substanz, sowohl in der Hülle als in den Zwischenwänden. Nur so läßt sich die einseitige Contraction, die Beugung der Oscillatorienfäden erklären. Nie sieht man isolirte Fäden sich bewegen, sie müssen einen Anhalt haben, das eine Ende muß in Verwickelung mit andern begriffen seyn, wenn das andere freie Ende sich bewegen soll. Die abgestorbenen Fäden verwickeln sich auf's Innigste und bilden Klumpen, die in ihrem Innern meist abgestorbene Infusorien einschließen. Immer haben die Fäden das Streben, sich an soliden Oberflächen zu verbreiten, wo sie mitunter sehr zierliche gewellte Geflechte bilden. Wenn man die Fäden, um Präparate davon zu machen, zwischen Glasplatten einsperrt, so sterben sie bald ab, entfärben sich und werden schlaff, zerknittern sich und die freien Enden werden bröcklich. Aehnliches Abbröckeln der freien Enden giebt bei lebendigen Oscillatorien Veranlassung zur Bildung neuer Individuen. Characteristisch ist ein specifischer modriger Geruch, der immer in Begleitung der Oscillatorienbildung sich findet. Behandlung mit Alcohol giebt eine schöne dunkle, gelblichgrüne Farbe.

Einen außerordentlich zahlreichen Flug von Polar-Seeschwalben (Sterna arctica) hat man vor Kurzem in Bristol beobachtet. Die Vögel kamen in so großer Zahl, daß zwei- oder dreihundert mit Steinen und andern Wurfkörpern getödtet und mehrere lebend ergriffen wurden. Sie waren so wenig scheu, daß mehrere sich auf Vorbeigehende niederließen. Diese Art Seeschwalbe findet sich in den arctischen Gegenden und ist auf allen Polarreisen angetroffen worden. Sie ist ein Sommerbesucher der Küsten von Schottland und des Nordens von England; selten aber wird sie südlicher angetroffen, und von ihrem Vorkommen bei Bristol war bisher kein Beispiel beobachtet.

Heilkunde.

Beobachtungen über das erste Stadium des Gebärmutterkrebses.

Von Professor W. T. Montgomery.

Der Gebärmutterkrebs ist eins der fürchterlichsten Uebel; er muß genau studirt werden; denn wenn er sich erst vollkommen ausgebildet hat, so läßt sich mit Recht der Ausspruch wiederholen: daß Linderung nur durch Opium, und Ruhe nur durch das Grab zu erlangen sey. Nach vieljähriger Beobachtung bin ich aber überzeugt, daß, gleich an der Quelle, der Strom dieser Leiden aufgehalten, ja in vielen Fällen ganz abgelenkt werden könnte.

Es giebt ein Stadium des Gebärmutterkrebses, welches den beiden gewöhnlich beschriebenen vorausgeht; ein Stadium, in welchem die Krankheit erkannt, aufgehalten und im Keim erstickt werden kann. Der Grund, warum dieses Stadium nicht allgemeiner anerkannt ist, liegt darin, daß die begleitenden Symptome häufig so leicht sind, daß die Kranken kaum darauf achten, so daß sie ohne Behandlung bleiben, bis endlich eine profuse Blutung oder ein heftiger Anfall von Schmerzen die Aufmerksamkeit erweckt; un-

tersucht man alsdann, so ist die Krankheit bereits in das zweite Stadium übergegangen, die umgebenden Gewebe sind verhärtet und mit dem Organe verwachsen, und nichts ist mehr zu thun, als die Empfindlichkeit der Schmerzen abzustumpfen. In andern Fällen liegt die Schuld auch an dem Arzte, welcher von der Kranken einen Bericht über Symptome hört, welche in ihrem Alter häufig vorkommen, so daß er für dieses, durchaus nicht ungewöhnliche Uebel, ohne Untersuchung des uterus, einige Mittel verordnet; so schreitet alsdann die Krankheit ungehemmt vorwärts, unbefürchtet und unentdeckt.

Der Grad, bis zu welchem diese Nachlässigkeit geht, gränzt an's Unglaubliche. Mir sind Beweise für diese Behauptung seit Jahren so häufig vorgekommen, daß ich es in allen Fällen mit irgend unbestimmten Symptomen als unabänderliche Regel betrachte, immer erst eine Vaginaluntersuchung vorzunehmen, ehe ich eine Meinung ausspreche oder etwas verordne.

Vor einigen Jahren wurde ich zu einer Frau gerufen, welche, weil ihr Mann ein leichtsinniges Leben führte, und weil sie an Dysurie, mit eiterigem Vaginalflusse, litt, an Gonorrhöe leiden sollte und, in der That, bereits Cubeben nahm, obwohl ich bei der Untersuchung ein vorgeschrittenes Stadium des cancer uteri fand.

Ein anderer Fall machte vor einigen Jahren großes Aufsehen, weil eine Dame, nach dem Ausspruche eines sehr erfahrenen Arztes, an Gebärmutterkrebs leiden sollte, obwohl sich bald nachher zeigte, daß die Symptome von Blasenstein herrührten und der uterus vollkommen gesund war.

In einem anderen Falle wendete sich an mich eine Frau mit einem sehr großen Gebärmutter-Polypen, gegen welchen seit vier Jahren eine große Menge von Mitteln gegeben worden waren, ohne daß ein einziger ihrer Aerzte die Untersuchung vorgenommen und die Krankheit erkannt hätte.

Eine Quelle des Irrthums ist die allgemein angenommene Ansicht, daß regelmäßige Menstruation mit der Gegenwart einer so ernstlichen organischen Krankheit, wie das carcinoma uteri, nicht bestehen könne; dieß ist aber nicht der Fall, denn ich habe mehrere Fälle beobachtet, in welchen, bei einem bereits hoffnungslosen Zustande des uterus, die Menstruation viele Monate lang ungestört fortdauerte; dieß zeigt sich auch in dem unten mitzutheilenden Falle von Dr. White.

Häufig kommt der Irrthum auch von der nur zu verbreiteten Meinung, daß unter einem gewissen Alter der Gebärmutterkrebs nicht vorkomme; dennoch verhält es sich ganz anders: ich habe einen Fall bekannt gemacht, wo eine Kranke im 30sten Jahre an Gebärmutterkrebs gestorben war; Breschet sah die Krankheit im 22sten Jahr, und unter 409 Frauen mit Gebärmutterkrebs fanden Boivin und Dugès 12 unter 20 Jahren und 83 unter 30 Jahren.

Ich will nun die Symptome, die pathologischen Veränderungen, die Diagnose und die Behandlung dieser Krankheitsform schildern und alsdann noch einige belehrende Fälle beifügen.

Symptome. Scharfe, aber verhältnißmäßig flüchtige, lancinirende Schmerzen in der Rücken- und Lendengegend, durch die regio hypogastrica oder längs der Vorderfläche des Schenkels, bisweilen auch längs des n. ischiadicus durchschießend, mit Taubheit und nicht selten mit Schwäche des ganzen Gliedes. In der großen Mehrzahl der Fälle findet sich eine unverkennbare Fülle oder deutliche Geschwulst in einer oder der andern fossa iliaca, mit fixem Schmerz und Empfindlichkeit, welche bis zum Bauchringe zu verfolgen ist, als wenn sie von diesem ausginge; gewöhnlich zeigt sich mehr oder minder Reizung der Blase mit Dysurie, und häufig beklagt sich die Kranke über ein Gefühl am untern Theile des rectum, welches zu dem Glauben veranlaßt, daß sie an Hämorrhoidalknoten leide. Die Menstruation ist, obwohl in manchen Fällen gestört, doch häufiger ganz regelmäßig in ihren Perioden, doch kommen leicht plötzliche Blutungen mit dem Menstruationsflusse oder in den Zwischenzeiten; es findet sich wenig, häufig gar kein, weißer oder seröser Fluß; erst nach längerer Dauer zeigt sich, daß der Appetit vermindert, der Schlaf gestört ist, daß das Fleisch schlaffer wird und abgemagert, und daß sich Blässe des Gesichtes und leidender Ausdruck einstellt.

Untersuchung durch die Scheide. Der Rand des Muttermunds findet sich hart und oft leicht eingerissen; er ragt mehr als gewöhnlich hervor, oder ist von unregelmäßiger Form. In der Lage der glandulae muciparae fanden sich mehrere kleine, harte, umschriebene Hervorragungen, wie Schrotkörner unter der Schleimhaut; ein Druck auf dieselben mit der Fingerspitze ist schmerzhaft, und die Kranke klagt dabei oft, daß sie Uebelkeit bekomme.

Der cervix uteri ist in den meisten Fällen etwas aufgetrieben und härter, als er seyn sollte. Der ganze Umfang des os uteri, besonders zwischen den hervorragenden Drüschen, ist aufgetrieben, turgescirend und von einer dunkeln Scharlachröthe, während die hervorragenden Puncte bisweilen eine bläuliche Färbung haben. Bei zwei Fällen, wo Frauen, die eine an Fieber, die andere an Pneumonie in vorgeschrittenem Stadium dieses Zustandes des os uteri gestorben waren, fand sich die Uterussubstanz vergrößert, verdickt und sehr gefäßreich; in der Scheide und im Scheidengrunde findet sich keine Verdickung oder Structurveränderung; der cervix uteri bewegt sich frei; auch findet keine Verwachsung des uterus mit den benachbarten Beckentheilen statt. Die krankhaften organischen Veränderungen scheinen sich in der That anfangs ganz und gar auf das os uteri und den untern Theil des cervix zu beschränken.

Dieses Stadium verläuft in vielen Fällen sehr langsam und dauert bisweilen Jahre lang, ehe das zweite hoffnungslose Stadium eintritt; während dieser Zeit hat die Kranke nur verhältnißmäßig leichte und vorübergehende Schmerzanfälle, bisweilen nur ein Gefühl von Unbehagen, welches bald auf diese, bald auf jene Stelle, bald auf einen der Eierstöcke oder auf den Muttermund bezogen wird und mit einem unregelmäßigen Kriebeln an der vordern und innern Seite der Schenkel verbunden ist. Diese Anfälle dauern einige Stunden, ein oder zwei Tage, verschwinden hierauf vielleicht für Wochen, kehren aber immer an derselben Stelle wieder und nehmen lange Zeit nicht an Heftigkeit zu; die Kranke findet, daß der coitus ihr jetzt bisweilen Schmerz verursache; es ist ihr, als wenn in der Tiefe etwas berührt würde, und es folgt etwas Blut; es gesellt sich häufig eine leichte Reizbarkeit der Blase hinzu; Appetit, Verdauung und Schlaf bleiben lange Zeit gut, und der Puls giebt, in der Regel, keine Andeutung der vorhandenen Krankheit oder ihrer Veränderungen, was übrigens bei vielen bedenklichen Uteruskrankheiten der Fall ist; kurz das Allgemeinbefinden kann lange Zeit ganz ungestört bleiben, die Patientin hat oft nicht den mindesten Verdacht, daß sie sich in einem bedenklichen Zustande befinde, sie denkt nicht daran, ärztliche Hülfe zu suchen, bis endlich ihr Mann darauf dringt, oder irgend eine ihr unnöthig ängstlich erscheinende Freundin es verlangt.

In nicht wenigen Fällen habe ich gesehen, daß die erste Andeutung des Uebelbefindens Schmerz war, welcher die Muskeln des Rückens oder der Extremitäten befiel und auf das Genaueste dem Rheumatismus ähnlich sah. In einem solchen Falle fand Herr Smyly, nachdem kein Gedanke an Uteruskrankheit gewesen war und durch einen Blutfluß zuerst die Aufmerksamkeit darauf gelenkt wurde, das Carcinom vollkommen ausgebildet. In einem andern Falle wurde die Frau zwei Jahre lang „wegen Ischias" behandelt, bis endlich ein Mutterkrebs vermuthet und alsdann schon weit vorgeschritten gefunden wurde.

Sehr häufig treten die mit Uteruscarcinom verbundenen Schmerzen periodisch, und zwar genau zu derselben Stunde des Tages, ein; sie nehmen auf diese Weise den Character eines bloß nervösen, neuralgischen und von einer organischen Krankheit unabhängigen Affection an, die Zeit wird versäumt, und die geeignete Behandlung unterbleibt; und alles dieß nur, weil gleich zu Anfange nicht die geeignete Untersuchung vorgenommen wurde.

Bisweilen wird sowohl die Patientin, als der Arzt über die wirkliche Ursache der Symptome getäuscht, weil diese nur in der Functionsstörung anderer, bisweilen entfernter, Organe sich bemerkbar macht. So ist, z. B., nichts gewöhnlicher, als daß Kranke sich wegen einem Reizzustande der Blase, oder wie sie es nennen, wegen Harngries an den Arzt wenden, während das Leiden nur sympathisch mit einer Uteruskrankheit vorkommt; so zeigt sich oedema pedum oder Anschwellung der Leistendrüsen als erstes

Symptom, und wenn man alsdann Monate lang diesen Zustand behandelt hat, so findet man den Uterus in großer Ausdehnung und hoffnungslos erkrankt und selbst mit den umgebenden Theilen bereits unbeweglich verwachsen.

Wenn solche Kranke sich endlich an den Arzt wenden, so muß man es nur zu sehr beklagen, daß gewöhnlich ihre Angabe allein einer rein palliativen Behandlung zu Grunde gelegt wird, und daß man etwas gegen ihre Symptome verordnet, ohne eine genauere Diagnose zu machen. Würde man umgekehrt verfahren und eine sorgfältige Vaginaluntersuchung in allen solchen Fällen zuerst vornehmen, würde man eine bestimmte Behandlung gegen die organische Krankheit einleiten, so würde gewiß manches Opfer vor den Schrecken eines Zustandes bewahrt seyn, dessen Leiden sich nach Jahren messen, und bei welchen der Tod unter den fürchterlichsten Qualen herannaht.

Pathologie. Hinreichende Beobachtung hat mich überzeugt, daß bei der großen Mehrzahl der Fälle die erste aufzufindende krankhafte Veränderung, welche der Vorläufer der Krebsaffection des uterus ist, in den Schleimbläschen, welche man ovula Nabothi nennt, und in deren Umgebung am Muttermunde vorkommt; diese werden verhärtet durch Ablagerung scirrhöser Masse in ihrer Umgebung und durch Verdickung ihrer Häute. Deßwegen fühlen sie sich meistens wie Schrotkörner unter der Schleimhaut an; später, wenn sie größer geworden sind, bedingen sie den knotigen Zustand der Vaginalportion, ähnlich, wie wenn jemand die Fingerspitzen dicht aneinanderlegt. Wenn dieses zweite Stadium (welches gewöhnlich als das erste beschrieben wird) einmal eingetreten ist, schlagen alle bis jetzt empfohlenen Mittel fehl.

Es möchte auf den ersten Blick als ein Widerspruch gegen die obige Behauptung erscheinen, daß der Mutterkrebs bisweilen auch im obern Theile des Organes, und selbst in dessen Anhängen, sich entwickele, wo solche ova Nabothi gewöhnlich nicht angenommen werden; ich habe sie aber in allen diesen Lagen häufig gesehen, und dasselbe ist auch von Anderen beobachtet worden (*Morgagni*, Epist. 47. No. 20. seq.). Rücksichtlich des Schmerzes und der Auftreibung, bisweilen mit einer umschriebenen Geschwulst in der fossa iliaca, möchte ich bemerken, daß diese Affection der Ovarien oder der Drüsen zur Seite des uterus bei verschiedenen Formen und Stadien der carcinomatösen Leiden des Organes weit häufiger vorkommt, als man gewöhnlich annimmt, und nach wiederholter Beobachtung bin ich geneigt, zu glauben, daß dieß oft die Quelle ist, von welcher die krankhafte Reizung ursprünglich ausgeht und sich dem uterus mittheilt; es wird sich zeigen, daß dieß bei drei Fällen unter vier von den unten anzuführenden der Fall war; ich fand es bei vier Fällen unter fünf, welche ich in einem vorgeschrittenen Stadium der Krankheit zu sehen bekam, und bei zwölf Präparaten meines Museums ist es jedesmal der Fall. Ich kann hinzufügen, daß ich nicht zweifle, daß frühe Aufmerksamkeit auf dieses Symptom und die Annahme von bestimmten Maaßregeln gegen dasselbe in vielen Fällen, bei welchen nach den jetzigen Ansichten noch kein bestimmtes Zeichen von Uteruskrankheit aufzufinden ist, die Kranke vor der Entwickelung des drohenden Uebels gehütet werden könnte; es ist dieß einer von den Fällen, in welchen, wenn der Funke nicht gelöscht wird, später die Flamme nicht gedämpft werden kann.

Diagnose. Die einzige Uterusaffection, für welche man diese Krankheit nehmen könnte, und zwar nur bei nachlässiger Untersuchung, ist Reizbarkeit des uterus, wovon die Krankheit wesentlich verschieden ist, da sie mit Structurveränderungen verbunden ist, oder zu ihnen führt; der uterus ist dabei ungewöhnlich empfindlich, jedoch keineswegs in dem Grade, wie bei „reizbarem uterus," von welchem sich der Fall auch durch Volumenzunahme und andere deutliche organische Veränderungen, sowie durch den ganz verschiedenen Verlauf unterscheidet. Die Unterscheidung vom zweiten ausgebildeten Stadium des Mutterkrebses ist für jeden geübten Untersucher ohne Schwierigkeit.

Behandlung. Diese sollte fast immer mit kleiner localen Blutentziehung durch Schröpfköpfe oder durch an den Muttermund oder demselben möglichst nahe angesetzte Blutegel begonnen werden; dieses Mittel ist meistens öfter zu wiederholen und mit schmerzstillenden Fomentationen zu begleiten. Venäsection ist bisweilen wünschenswerth, jedoch nicht im Allgemeinen erforderlich; es ist ein Mittel, welches man mehr als Ausnahme zu betrachten hat. Außer bei einer speciellen Hinderungsursache giebt man immer Mercur, so daß der Organismus allmälig, aber sicher, unter seinen Einfluß kommt; deßwegen verbindet man denselben mit sehr kleinen Gaben von Jod, Campher, Opium oder Hyoscyamus; bisweilen wendet man ihn als Einreibung an, besonders, wo die bereits erwähnte Andeutung entzündlicher Thätigkeit in der Darmbeingrube stattfindet.

Später giebt man Jod oder Kali hydroiodicum innerlich und äußerlich; und das Eisen ist von der besten Wirkung, besonders in der Form des mit Zucker gemischten Carbonats. Das Jodeisen, welches bis zu einem gewissen Grade die Kraft beider Mittel vereinigt, kann in den meisten Fällen mit Vortheil gebraucht werden, am besten in der Form von Dupasquier's Syrup.

Arsenik ist von vielen Practikern als ein günstiges Mittel angeführt worden; ich kann dasselbe aus meiner Erfahrung bestätigen, besonders wenn man ihn mit anodynis verbindet, selbst bei einem vorgeschrittenen Stadium der Krankheit. Vom Jodarsenik kann ich aus Erfahrung nicht sprechen; doch läßt sich erwarten, daß er günstig wirke, besonders nach dem Erfolge, welchen Dr. A. T. Thompson und Dr. Crane damit gehabt haben.

Gegenreize sind von großem Nutzen. Eine besonders wirksame Art besteht darin, daß man kleine Blasenpflaster nach einander an verschiedenen Stellen legt und sie einige Tage reichlich absondern läßt, vermittelst des sogenannten französischen Verbandes oder des Albespeyerschen Papiers.

Das warme Bad und das warme Hüftbad sind von großem Werthe, während der ganzen Behandlung dieser Krankheit. Ihre Wirkung zur Milderung der Uterusreizung ist zu befördern, wenn man das warme Wasser mit der innern Fläche der Scheide und des Muttermundes in Berührung kommen läßt, indem man in die Scheide ein Speculum einbringt. (Das von Lassaigne, aus Drahtgaze, mit Kautschuck überzogen, oder ein kleines Metallspeculum mit Oeffnungen an der Seite). Die Kranke kann das Speculum selbst einlegen. Auch bei Anwendung der warmen Bäder gegen Amennorrhöe ist dieses Verfahren das geeignetste.

Nach Beseitigung der Congestion und der organischen Veränderungen vom Muttermunde bleibt bisweilen eine Empfindlichkeit des Theiles, welche der Kranken sehr lästig wird und am besten durch die beschriebenen Bäder zu beseitigen ist; in Verbindung damit wendet man anodyna und Höllensteinauflösung an, am besten mittelst einer etwa zollweiten gebogenen Glasröhre, welche nach einer Länge von 4 Zoll unter einem rechten Winkel gebogen ist und nach Oben in ein trichterförmiges Ende sich ausweitet. Die Kranke kann in der Rückenlage die Röhre selbst einführen (bis zur Krümmung) und hierauf die Arzneiauflösung in das trichterförmige Ende eingießen; die Röhre ist weit genug, um die Scheide ganz auszufüllen und die Flüssigkeit zu verhindern, daß sie nicht von selbst wieder herausfließt. (Will man Flüssigkeiten von hoher Temperatur anwenden, so ist es besser, Röhren von Metall zu gebrauchen, weil die gläsernen zerspringen könnten.)

Patientin muß auf das Strengste vermeiden, was eine Reizung des uterus bewirken könnte, z. B. Reiten rc., besonders aber geschlechtliche Beiwohnung. Die Diät ist sorgfältig zu ordnen, Wein nur sehr spärlich und von mildester Art, wenn überhaupt welcher genossen werden soll. Dasselbe gilt vom Biere.

Nichts erfordert größere Aufmerksamkeit, als die Regulirung der Lebensweise, indem ohne diese Vorsicht alle anderen Mittel nutzlos sind.

Dieß ist vielleicht unter allen noch am meisten als der Fall zu betrachten, in welchem die Exstirpation erfolgreich seyn könnte; ich kann sie indeß nicht empfehlen, da die Operation sehr gefährlich ist und die Krankheit auch ohne dieselbe geheilt werden kann; überdieß giebt es kein Mittel, genau zu bestimmen, ob die Infection wirklich isolirt ist, oder ob nicht auch andere Theile bereits angesteckt sind; so daß wir in Gefahr sind, nur jenen zweideutigen Triumph zu feiern, bei welchem man sich eines glänzenden Erfolgs

der Operation rühmt, während der Kranke an derselben Krankheit stirbt, gegen welche die Operation vorgenommen wurde.

Hier mögen nun noch einige Fälle folgen:

Erster Fall. — Ich sah auf Ersuchen des Herrn Burke eine Madam S. am 24. August 1833. Sie war in ihrem siebenundvierzigsten Jahre, hat sechs Kinder und hatte viel häuslichen Kummer gehabt. Sie litt seit neun Monaten in der Gebärmuttergegend, im Rücken und längs der Schenkel, an heftigen Schmerzen, bisweilen mit profusen Blutungen, welche mit einem serös-schleimigen Abflusse wechselten. Die Vaginaluntersuchung zeigte den Muttermund unregelmäßig knotig, aufgetrieben und mit mehreren hervorragenden Knötchen von scirrhöser Härte; der hintere Theil des Mutterhalses war so verdickt, daß man ihn durch das rectum hindurch sehr deutlich hervorragend fühlte, wobei große Empfindlichkeit bemerkbar wurde; die Kranke hatte den Appetit verloren, war abgemagert, hatte fast keinen Schlaf und war wegen ihres Gesundheitszustandes im größten Kummer.

Die Behandlung wurde mit Blutegeln und dem innern und äußern Gebrauch des Kali hydriodicum, des Jods und der anodyna begonnen; da hierauf die Symptome nicht nachließen, wurde eine Mercurialbehandlung einige Zeit durchgeführt. Zuletzt nahm sie kohlensaures Eisen mit Hyoscyamus und Conium; es wurden Ableitungen gemacht, Blutegel öfter wiederholt; Hüftbäder verschlimmerten jedes Mal ihren Zustand so unverkennbar, daß sie aufgegeben wurden. Nach mehrmonatlicher ununterbrochener Behandlung war die Kranke von ihrer Uterusaffection vollkommen befreit, und sie befindet sich nun länger, als sieben Jahre wohl.

Einmal während des frühern Theiles der Behandlung litt die Kranke beträchtlich dadurch, daß ihre Brüste anschwollen, äußerst empfindlich wurden und eine auffallende Veränderung der areola zeigten.

Herr Burke hat im November 1841 durch Untersuchung ermittelt, daß jetzt der uterus ganz normal beschaffen ist.

Zweiter Fall. — Mrs. B. 35 Jahre alt, aus einer zu Krebsaffection sehr disponirten Familie, hat drei Kinder gehabt, wobei eine Entbindung sehr schwer war. Im Mai 1837 sah ich die Kranke zum ersten Male. Sie klagte über lancinirende Schmerzen im Rücken, in den Leisten und in den Schenkeln, Dysurie, Drängen nach Unten mit unregelmäßigem blutigen und anderem Ausflusse. Der Muttermund fand sich angeschwollen, uneben, mit unregelmäßig knotigen Rändern und an einer Stelle mit einem tiefen Spalte, als wenn der Theil eingerissen sey; es ließ sich eine Volumenzunahme des uterus oder eine Verwachsung desselben mit den benachbarten Theilen nicht auffinden. Die Kranke wurde nun einer leichten Mercurialcur unterworfen und später mit Jod und Eisen, mit Bädern 2c. behandelt und dadurch für mehrere Monate von allen Symptomen befreit. Im September 1838 wurde ich aber wieder zu ihr gerufen und fand alle früheren Symptome mit vermehrter Heftigkeit wieder. Der Zustand des Muttermundes war ungünstiger, als zuvor, die Knötchen waren härter und hervorragender geworden, der ganze untere Theil des cervix war angeschwollen und mit Blut gefüllt; eine Geschwulst, wie es schien, ein Ovarium, lag in der rechten Darmbeinhöhle und war sehr empfindlich; es wurden nun Blutegel an den Muttermund gesetzt, die Kranke erhielt Quecksilber in alterirenden Gaben, jedoch nicht bis zu specifischer allgemeiner Wirkung; die Blutegel wurden innerlich und äußerlich wiederholt; nachher erhielt die Kranke Jod, und später mehrere Wochen lang Eisen, ab und zu mit Application von Hautreizen.

Am 23. October war die Eierstocksgeschwulst beträchtlich vermindert, die Empfindlichkeit ganz beseitigt, der Gebärmutterhals weniger angeschwollen, die Knötchen noch hart und hervorragend, aber nicht so empfindlich; die Kranke hat weniger Schmerz; sie hat einmal ganz regelmäßig menstruirt, während sie kleine Gaben Mercur nahm; die specifische Wirkung dieses Mittels wurde nun durch blaue Pillen mit Jod und Opiumextract hervorgerufen und einige Wochen unterhalten. Zugleich wurden Blutegel, Bäder 2c. angewendet, und endlich wurde mit dem Gebrauche des Eisens, der Jodine und anderer Mittel der Schluß gemacht; das Resultat war vollständige Beseitigung des Uebels, und ich habe jetzt von dem Arzte der Frau auf dem Lande erfahren, daß sie sich fortwährend ganz wohl befinde.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Anwendung großer Gaben von Mineralkermes, bei der Behandlung entzündlicher Brustkrankheiten, hat Dr. Cresci eine Abhandlung in den Annali universali de medicina, Januar 1842, bekannt gemacht. Er sagt: daß er, wenn nicht ganz besondere Contraindicationen vorhanden waren, bei der Behandlung der entzündlichen Brustkrankheiten immer die antiphlogistische Methode angewendet habe, nämlich hauptsächlich Aderlässe und Spießglanz in der Form von Mineralkermes. Sobald er bemerkte, daß eine Congestion nach den Lungen oder Bronchien drohte, nahm er einen reichlichen Aderlaß vor, und alsdann reichte er gleich Kermes in der Dose von 12 Gran zum ersten Male; dann in steigenden Dosen, bis zu 60, 70, 90, 100, 110, und selbst 114 Gran, in vierundzwanzig Stunden. Die erste Dose war stärker, wenn bei dem ersten Besuche des Arztes die Krankheit sich bereits in einer mehr vorgerückten Periode befand. Durch diese Methode hat Dr. Cresci in 366 Fällen von verschiedenen Entzündungen der Respirationsorgane nur eilf mit tödtlichem Ausgange gehabt. Er hat beobachtet, daß der Kermes nicht allein die Wirkung hatte, die Expectoration zu erleichtern, sondern auch einen reichlichen Schweiß hervorzubringen, der die Symptome der Krankheit sehr minderte. Selten hatte das Mittel im Anfange Erbrechen zur Folge; häufiger stellte dieß sich gegen das Ende der Krankheit ein und war dann das Zeichen einer günstigen Krise.

Frictionen bei Krankheiten des Rückgrats empfiehlt Herr Sawyer nicht allein bei Rheumatismus und Muskelschwäche, sondern auch bei krampfhaften Affectionen, bei Krampfhusten 2c. Einem Knaben, welcher an Reizung der Bronchial-Schleimhaut, Reizhusten, großer Schwäche und leichter Rückgratsverkrümmung litt, wurde der Rücken jeden Abend eine halbe Stunde mit einer Quecksilber-Salbe, jeden Morgen mit Chininsalbe eingerieben. Schon nach einer Woche war der Husten verschwunden, und nach sechs Wochen war jede Spur von Krankheit beseitigt. (Wobei indeß zu bemerken, daß die Affection Folge des Scharlachs war.) (London med. Gaz., March 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Le corps de l'homme, ou l'Anatomie et la Physiologie humaines mises à la portée de toutes les classes de la société, avec grand nombre de planches lithographiées. Par le docteur *Galet*. Tome I—IV. Paris 1841. (Die ersten 3 Bände sind bereits im Jahre 1836 und 1837 gedruckt.)

The Horse. By William *Youatt*. With numerous additions and corrections and illustrated etc. No. I. London 1842. 8.

La médecine en mer, ou Guide médical pratique des capitaines au long cours. Par M. *Dutouquet*. Paris 1842. 8.

Traité pratique de l'art des Accouchemens. Par Honoré *Chailly* etc. Paris 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 473. (Nr. 11. des XXII. Bandes.) **Mai 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Temperaturwechsel, welche zu verschiedenen Tageszeiten periodisch in den unteren Luftschichten eintreten.

Vom Professor Marcet *).

Es ergiebt sich aus früheren, mehrentheils aus den letzten Jahrzehenden des 18ten Jahrhunderts herrührenden Versuchen, daß das Temperaturverhältniß der untersten Luftschichten sich je nach dem Zustande des Himmels, so wie nach den Tageszeiten ändert. Unser Landsmann, Herr Marc Auguste Pictet, war der erste, welcher, im Jahre 1770, die Unterschiede an zwei Thermometern beobachtete, von denen das eine sich 5, das andere 75 Fuß über dem Erdboden befand. Er bemerkte, daß, wenn das Wetter windstill und heiter war, der Stand dieser beiden Thermometer etwa zwei Stunden nach Sonnenaufgang derselbe war, von da an aber den ganzen Tag über das 5 Fuß über dem Boden befindliche fortwährend höher stand, als das andere; daß dann beide Instrumente kurz nach Sonnenuntergang wieder mit einander übereinstimmten, worauf das untere Thermometer bis 11 Uhr Abends um etwa 2½° Centigr. tiefer sank, als das obere **). Pictet fügt hinzu, daß, wenn der Himmel durchaus bewölkt gewesen sey oder ein starker Wind geweht habe, der Unterschied in dem Stande der beiden Thermometer sehr unerheblich gewesen sey. Diese Versuche wurden im Jahre 1784 von dem englischen Naturforscher Six wiederholt. Derselbe verglich lange Zeit den Stand dreier Thermometer, von denen das eine sich am Fuße, das zweite an der 200 Fuß hohen Thurmspitze und das dritte an einer 110 Fuß hohen Stelle der Cathedrale von Canterbury befand. Zwischen dem Stande der beiden zuerst erwähnten Instrumente bemerkte Six in heiteren und stillen Nächten oft einen Unterschied von 5 bis 6 Grad, während das Thermometer auf der Mittelstation einen zwischen diesen beiden Extremen liegenden Stand zeigte. Bei bedecktem Himmel schien ihm die Temperatur auf den drei Stationen ziemlich dieselbe zu seyn, oder wenn ein Unterschied stattfand, so war dieß in der entgegengesetzten Richtung, im Vergleich mit dem bei heiter'm Himmel zu beobachtenden, der Fall, d. h. das in der Nähe des Erdbodens befindliche Thermometer zeigte einen höhern Stand, als das 200 Fuß hoch angebrachte. — White führt in seiner Naturgeschichte von Selbourne an, daß er zwischen der Temperatur in der Ebene und der auf einem benachbarten, etwa 200 Fuß hohen Hügel ebenfalls einen Unterschied von 5 bis 6, ja einmal sogar von 10 Grad beobachtet habe.

Leslie sagt *), er habe beobachtet, daß in England der Boden etwa zwei Stunden nach Sonnenaufgang dieselbe Temperatur besitze, wie die mit demselben in Berührung befindliche Luftschicht **). Von dieser Zeit an bis 2 Uhr Nachm. sey der Boden wärmer, als die benachbarte Luft. Nachher nehme der Temperaturunterschied bis etwa zwei Stunden vor Sonnenuntergang ab, und von dieser Zeit an werde der Boden wieder kälter, als die über ihm stehende Luft, und während der Nacht werde der Temperaturunterschied immer bedeutender.

Endlich hat Wells in seiner Schrift über den Thau, welche 1814 erschien, angeführt, daß in windstillen und heitern Nächten die Luft bei 4 Fuß Höhe häufig um 3 bis 4 Grad, ja zuweilen um 5 bis 6 Grad wärmer sey, als der Erdboden.

Aus allen diesen Wahrnehmungen zusammengenommen scheinen sich folgende zwei Thatsachen zu ergeben: 1) In heitern und windstillen Nächten ist die Luft 4 bis 5 Fuß über dem Erdboden bedeutend wärmer, als der Erdboden

*) Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève. T. VIII. 2me partie.

**) Die sämmtlichen in diesem Artikel enthaltenen Temperaturangaben sind, wenn nicht das Gegentheil ausdrücklich bemerkt worden, nach dem hundertgrädigen Thermometer bestimmt.

*) Transactions of the Royal Society of Edinburgh, Vol. VIII. On Impressions of Cold etc.

**) Die Bemerkung ist ganz allgemein gehalten, ohne daß sie auf stilles und heiteres Wetter beschränkt worden wäre.

selbst *); 2) in heitern und windstillen Nächten wird sie, von der Höhe von 4 — 5 Fuß aufwärts, bis zu einer noch nicht ermittelten Grenzregion und in einer noch nicht bekannten Progression immer wärmer.

Bevor ich die nähern Umstände der Versuche darlege, welche ich in der Absicht anstellte, die noch nicht genügend aufgeklärten Puncte des Gegenstandes zu erforschen, kehre ich zu den Six'schen Beobachtungen zurück, weil diese die einzigen sind, welche ziemlich anhaltend und bei ziemlich beträchtlich verschiedenen Höhen angestellt wurden. Ich will untersuchen, ob sie unter Umständen vorgenommen worden, welche die Richtigkeit der Resultate einigermaßen verbürgen.

Folgende beide Betrachtungen veranlassen mich zu der Ansicht, daß die Resultate der Sixschen Experimente sehr häufig trügerisch seyen: 1. Diese Versuche wurden mitten in einer volkreichen Stadt angestellt, wo die Temperatur der umgebenden Atmosphäre bestimmt häufig von dem fortwährend freiwerdenden Wärmestoff afficirt wurde. Der Einfluß dieser durch die Anwesenheit der Menschen bedingten Wärme mußte sich in'sbesondere während der nächtlichen Ausstrahlung fühlbar machen, indem dadurch die Abkühlung der dem Erdboden nächsten Luftschichten verhindert ward. Demnach hat die Steigerung der Temperatur nach Oben Herrn Six oft verhältnißmäßig geringer erscheinen müssen, als sie es wirklich ist. 2) Die von den Mauern der Kirche, während sie den Tag über von der Sonne beschienen wurde, verschluckte Wärme mußte offenbar auf die Resultate der Versuche einen bedeutenden Einfluß äußern. Jedermann weiß, wie stark steinerne und backsteinerne Mauern, wenn sie, zumal im Sommer, direct von den Sonnenstrahlen getroffen werden, sich erhitzen können; und wer hätte noch nicht die Bemerkung gemacht, daß man die von so erhitzten Mauern ausgehende Wärme deutlich gewahr wird, wenn man Abends nur an denselben hingeht. Die den Thurm der Cathedrale von Canterbury umgebende Luft wurde also, besonders während des ersten Theils der Nacht, von der Nachbarschaft einer so erwärmten Steinmasse afficirt, zumal da die Materialien, aus denen das Gebäude besteht, ziemlich gute Wärmeleiter sind und folglich die Oberfläche derselben sich in Folge der nächtlichen Ausstrahlung nicht so schnell abkühlte. Hieraus folgt, das die Steigerung der Temperatur der Atmosphäre nach Oben öfters bedeutender erschienen seyn dürfte, als sie in der Wirklichkeit ist**). Aus diesen Gründen kann man den Sixschen Beobachtungen, so interessant sie auch damals, als sie gemacht wurden, erschienen seyn mögen, doch diejenige Bündigkeit nicht zuerkennen, die ihnen bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft einen bedeutenden Werth verleihen könnte.***)

Auch in dem jetzt bekannten Umstande, daß die Ausstrahlung der Erdoberfläche auf die Temperatur der untern Luftschichten einen bedeutenden Einfluß ausübt, fand ich eine Veranlassung zur Anstellung neuer Untersuchungen über die Veränderungen dieser Temperatur. Die Erfindung des Leslie'schen Aethrioscops, mit dem sich die Intensität dieser Ausstrahlung messen läßt, setzt uns in den Stand, diese beiden Factoren gleichzeitig zu studiren und zu ermitteln, inwiefern sie auf einander Einfluß haben. Der hygrometrische Zustand der Luft muß ebenfalls, zumal Abends, auf die Temperatur der untern Luftschichten einen gewissen Einfluß äußern. Bekanntlich ist die Niederschlagung des Thaues stets von einer Erhöhung der Temperatur begleitet *). Deßhalb muß, unter übrigens gleichen Umständen, die Verkühlung der untern Luftschichten um so langsamer stattfinden, jemehr Feuchtigkeit sie enthalten oder, mit andern Worten, je mehr Thau sich aus denselben niederschlägt.

Zur Bewerkstelligung dieser Forschungen ließ ich einen 114 Fuß hohen Mastbaum aufrichten, der aus zwei dauerhaft an einander befestigten Fichtenstämmen bestand. Derselbe ward 6 — 7 Fuß tief in den Boden eingesenkt und übrigens vor dem Umwerfen durch den Wind mittelst passender Vorrichtungen geschützt. Der Ort, wo er aufgestellt war, hatte eine für dergleichen Versuche höchst vortheilhafte Beschaffenheit, d. h, er befand sich mitten auf einer großen Wiese, in ziemlicher Entfernung von Häusern irgend einer Art, ja selbst von irgend großen Bäumen. Längs des Mastes sind in Abständen von je 10 Fuß horizontale fichtene Queerhölzer von 2 Fuß Länge angebracht, und jedes derselben trägt an beiden Enden eine Rolle, mittelst deren Thermometer hinaufgezogen und herabgelassen werden können. Die äußerst empfindlichen und bedeutend großen Thermometer selbst sind an den Kugeln mit einer ziemlich starken Schicht einer die Wärme schlecht leitenden Substanz, z. B., Baumwachs, rohe Baumwolle ꝛc., bedeckt, damit sich deren Stand während des Herablassens aus einer beträchtlichen Höhe nicht ändern könne **). Jedesmal, wenn ich die Thermometer besichtigte, merkte ich auch den Zustand der Atmosphäre in den verschiedenen meteorologischen Beziehungen an, und in den meisten Fällen wurden zugleich Beobachtungen mit Leslie's Aethrioscop und Saussure's Hygrometer angestellt.

---

*) Nach Wells oft um 4 bis 5 Grad. Wilson hat diesen Unterschied, während der Boden mit Schnee bedeckt war, zu 3 Grad beobachtet.

**) Oder vielmehr, daß die Resultate überhaupt trügerisch waren, da ja auch der untere Theil der Mauern die bei Tage absorbirte Wärme des Nachts ausströmen ließ. D. Uebers.

***) Dasselbe gilt auch von den zu Selbourne angestellten Versuchen White's, bei denen er vergleichende Beobachtungen in Betreff der Temperatur in der Ebene und auf einem Hügel machte; denn es lassen sich eine Menge Umstände, z. B., die Nähe gewisser einflußreicher Gegenstände oder selbst die verschiedene Beschaffenheit des Boden, als möglich denken, welche die Temperatur der Luft auf den beiden Stationen modificirt haben dürften. Uebrigens mangelt den Angaben White's in Betreff vieler wesentlicher Umstände die gehörige Genauigkeit.

*) Vergleiche meine Beobachtungen über diesen Gegenstand in Nr. 34. S. 353 der neuen Folge der Bibliothèque universelle.

**) Das Herablassen dauerte nie über drei Viertel Minuten. Die Kugeln der Thermometer waren in der Art geschützt, daß ein Temperaturunterschied von 5 Grad etwa eine Minute lang keinen Einfluß auf dieselben äußerte.

Bei'm Unternehmen dieser Forschungen hatte ich hauptsächlich die Erledigung folgender vier Fragen zum Zwecke.

1) Inwiefern haben der Zustand des Himmels und der Wind auf Erhöhung der zu gewissen Tageszeiten nach Oben zu sich steigernden Temperatur Einfluß?

2) Zu welchen Zeiten des Tages beginnt diese Erhöhung der Temperatur, und bleibt sie während der Nacht sich gleich, oder ist sie dann zum Steigen geneigt?

3) Wo ist die Gränze des Niveau's, wo die Erhöhung der Temperatur aufhört? Und ist diese Gränze constant, oder verändert sie sich, je nach dem meteorologischen Zustande der Atmosphäre?

4) Bleibt die Steigerung der Temperatur, ebensowohl, als deren Gränze in Betreff des Niveau's, sich gleich, oder verändern sich beide, je nach den verschiedenen Jahreszeiten?

Wir wollen alle diese Fragen nach einander untersuchen.

1. Inwiefern haben der Zustand des Himmels und der Wind auf Erhöhung der zu gewissen Tageszeiten nach Oben zu sich steigernden Temperatur Einfluß?

Es geht aus meinen Versuchen hervor, daß der Grad dieser Erhöhung, wie man bereits früher beobachtet hat, dem Einflusse beider in Rede stehenden Umstände unterworfen ist. Je stiller und heiterer das Wetter ist und je weniger Wasserdunst die Luft enthält, desto bedeutender finden wir, wenn wir uns erheben, den Temperaturunterschied. Derselbe schien in der schönsten Jahreszeit 2 und 3 Grad zu betragen. Nie kam mir der Fall vor, daß er sich bis auf 4 Grad erhoben hätte, so heiter das Wetter im Sommer und Herbste auch seyn mochte, und so günstig alle übrigen das Phänomen wahrscheinlich betheiligenden, meteorologischen Umstände auch seyn mochten. Sind die von mir während des Sommers in dieser Beziehung beobachteten Unterschiede weniger bedeutend, als die von Six erwähnten, so weiche ich von diesem Beobachter doch noch vielmehr in dem Puncte ab, daß, während er die Zunahme der Temperatur nach Oben auf den Fall beschränkt, wo das Wetter windstill und heiter ist, ich dieselbe fortwährend, wenigstens in der schönsten Jahreszeit und bei Sonnenuntergang, ja selbst bei völlig bewölktem Himmel beobachtet habe, wenn nur der Wind nicht stark ging. Bei fast hundert zu den bereits erwähnten Zeiten und unter den angeführten Umständen angestellten Beobachtungen war stets eine Erhöhung der Temperatur nach Oben zu zu beobachten, außer wenn der Wind scharf wehete. Allerdings beschränkte sich diese Erhöhung oft auch einige Hundertelgrade, und sie zeigte sich häufig in der allerniedrigsten Luftschicht, indem sie zuweilen bei der Höhe von 40, ja selbst 30 Fuß aufhörte*). Ich habe sogar bei mehr, als einer Gelegenheit zwei bis drei Stunden nach Sonnenuntergang einen völlig gleichen Stand der verschiedenen Thermometer beobachtet. Dieß war, z. B., am 20. Sept. um 10 Uhr Abends, bei bewölktem Himmel der Fall. Bei dieser Beobachtung zeigte das 4 Fuß vom Erdboden entfernte Thermometer 13,85° und das 108 Fuß hoch hängende 13,80°. Der mittlere Stand der ersten 50 Fuß war 13,81°, der der letztern 50 Fuß 13,76°, so daß die Verschiedenheit höchst unbedeutend war. Zu bemerken ist, daß zur Zeit der Beobachtung das Aethrioscop auf Null stand, daher damals die Erde von den obern Luftschichten eben so viel Wärmestrahlen zurückempfing, als sie denselben zuschickte. Gleiches war bei meinen, am 21. und 22. September um 9 Uhr Abends angestellten Beobachtungen der Fall. Damals zeigte sich die Temperatur nach der ganzen Höhe des Mastes als dieselbe, und das Aethrioscop mittelst der im Brennpuncte befindlichen Kugel resp. 0,5° und 1° Kälte. Wir finden also, daß bei bewölktem Himmel die verschiedenen Luftschichten zuweilen einige Stunden nach Sonnenuntergang dieselbe Temperatur besitzen; allein ich wiederhole, daß ich, wenigstens bei schönem Wetter, wenn die Beobachtung genau bei Sonnenuntergang gemacht wurde, ausgenommen, wenn ein heftiger Wind, zumal Nordostwind wehete, stets einen wahrnehmbaren Unterschied gefunden habe. Bei starkem Nordostwind beobachtete ich öfters, selbst bei ziemlich heiterem Himmel, nach der ganzen Höhe des Mastes eine und dieselbe Temperatur.

*) Am 1. September um 7 Uhr Abends, bei bewölktem Himmel und ziemlich starkem Südwestwinde, stand das 5 Fuß über dem Erdboden hängende Thermometer auf 12,7° und das 40 Fuß hoch hängende auf 12,5°. Von 40 — 108 Fuß aufwärts zeigte sich keine merkliche Veränderung des Thermometerstandes. Dasselbe war bei den zu derselben Stunde am 6. Sept. und 4. October angestellten Beobachtungen der Fall.

2. Zu welchen Zeiten des Tages beginnt diese Erhöhung der Temperatur? Bleibt sie während der Nacht sich gleich, oder ist sie dann zum Steigen geneigt?

Das durch meine Beobachtungen über diesen Gegenstand erlangte Resultat ist, daß, wenn das Wetter heiter und windstill ist, die Erhöhung der Temperatur etwa eine halbe bis eine Stunde vor Sonnenuntergang wahrnehmbar zu werden beginnt. Bei bewölktem Himmel wird es meist erst im Augenblicke des Sonnenunterganges bemerkbar. Ist der Himmel heiter, so erreicht die Erhöhung gewöhnlich ihr Maximum bei Sonnenuntergang oder etwas später, und bleibt dann, wenn sich das Wetter nicht ändert, ziemlich stationär. Fällt dagegen reichlicher Thau, so habe ich zuweilen bemerkt, daß der Temperaturunterschied abnimmt. So zeigte sich, z. B., am 17. Sept. um 7 Uhr Abends die Erhöhung der Temperatur von 5 — 108 Fuß über dem Erdboden zu 2°. Um 10 Uhr, wo ein starker Thau gefallen war, betrug der Unterschied, obwohl der Himmel fortwährend durchaus heiter geblieben, nur noch 1,6°. Die Erhöhung der Temperatur nach Oben zu wird bei Sonnenaufgang nicht bedeutender; im Gegentheile war der Unterschied zwischen der Temperatur der Luftschichten am Boden und bei 105 Fuß Höhe offenbar bei Sonnenaufgang geringer, als bei Sonnenuntergang. Dieß rührt wahrscheinlich von dem Thau her, der bekanntlich gewöhnlich bei Sonnenaufgang stärker fällt; und ich habe sogar bemerkt, daß etwas vor Sonnenaufgang und nach reichlichem Niederschlage von Thau die Erscheinung in umgekehrter Richtung eintrat, d. h., die Temperatur schien im Verhältnisse zur Höhe des Niveau's abzunehmen, zumal wenn sich der Himmel plötzlich überwölkte. Im letztern Falle ist die Temperatur der Erde fast immer höher, als die der umgebenden Luft. Dieß war am 5. October um halb sieben Uhr Morgens bei windstillem Wetter und bewölktem Himmel und reichlichen Thau der Fall. Das Thermometer zeigte auf dem Grase 12,31°, bei der Höhe von 5 Fuß 12° und bei 105 Fuß Höhe 11,7°. Dieselbe Erscheinung war am 7. October zu beobachten, wo um 6 Uhr Morgens das Thermometer bei 5 F. 10,1°; bei 105 Fuß aber nur 9,75° zeigte, während die Temperatur des Erdbodens etwa 10,3° betrug. Wir werden später sehen, daß bei hartem Winterfroste und wenn das Wetter zugleich düster ist, die Temperatur der zunächst auf dem Boden ruhenden Luftschicht, in der Regel, höher ist, als die der Atmosphäre bei 50 oder 100 Fuß Höhe, und zwar sowohl bei Sonnenauf- als Untergang.

3. Wo ist die Gränze des Niveau's, wo die Erhöhung der Temperatur aufhört? Und ist diese Gränze constant, oder verändert sie sich je nach dem meteorologischen Zustande der Atmosphäre?

Wenn bei Sonnenuntergang der Himmel vollkommen rein und heiter war, so kam es häufig vor, daß die Gränze der Erhöhung der Temperatur nach dem Himmelsraume zu höher lag, als der Gipfel des Mastes, also höher, als 108 Fuß. Im Allgemeinen schien sie mir jedoch zwischen 90 und 105 Fuß zu liegen; d. h. über das letztere Niveau hinaus war eine Erhöhung der Temperatur mehrentheils kaum wahrzunehmen, so heiter das Wetter auch seyn mochte. Ich könnte zur Bestätigung dieser Behauptung eine große Anzahl von Beobachtungen geltend machen, u. A. die vom 1. und 2. August, vom 8. und 18. September und 3. und 4. October ꝛc., wo die Gränze der Erhöhung der Temperatur durchgehends unter 100 Fuß gefunden wurde. Wir werden später sehen, daß im Winter, zumal bei nicht besonders heiterem Wetter, die Erhöhung der Temperatur bei Sonnen-Auf- und Untergang mehrentheils nur von der Erdoberfläche bis zu 5 bis 6 Fuß Höhe wahrzunehmen ist; von da an bis 100 Fuß zeigt sich dann die

Temperatur als dieselbe, und manchmal nimmt sie sogar aufwärts ab.

4) Bleibt die Steigerung der Temperatur, ebensowohl als deren Gränze in Betreff des Niveaus, sich gleich, oder verändern sich beide je nach den verschiedenen Jahreszeiten?

Die Steigerung der Temperatur verändert sich allerdings nach den Jahreszeiten. Zwar habe ich zwischen Sommer und Herbst keine auffallenden Verschiedenheiten wahrnehmen können; allein der Winter hat mir in dieser Beziehung einige merkwürdige Abweichungen dargeboten, zumal wenn die Erdoberfläche mit Schnee bedeckt war.

Diese Abweichungen zeigten sich in folgenden beiden Beziehungen:

1) Der Unterschied in der Temperatur der untersten Luftschichten ist weit bedeutender, als zu irgend einer andern Jahreszeit, was sich wenigstens aus der Reihe von Beobachtungen ergiebt, die ich diesen Winter im December und Januar angestellt habe. Das Maximum des Unterschieds ward am 20. Januar um halb neun Uhr Abends, bei völlig windstillem und heiterm Wetter, beobachtet. Der Schnee lag etwa 1 Fuß hoch. Der Unterschied belief sich bei einer Veränderung des Niveau's um 50 Fuß auf etwa 8°, indem das bei 2 Fuß Höhe befindliche Thermometer — 16,2° und das bei 52 Fuß Höhe befindliche — 8,4 zeigte. Bei 105 Fuß Höhe war die Temperatur — 7,4°, so daß bei einer Veränderung des Niveau's um 105 (103?) Fuß der ganze Unterschied der Temperatur 8,8° betrug.

Am Morgen des 21sten Januar, der noch kälter als der vorhergehende war, stand um 6 Uhr das Thermometer 2 Fuß über dem Erdboden auf — 21,2°; bei 52 Fuß Höhe auf — 15,5° und bei 105 Fuß Höhe auf — 13,7°. Die Steigerung der Temperatur der höhern Luftschichten war also weniger beträchtlich, als am vorigen Tage, was ohne Zweifel daher rührte, daß die Kälte der Erdoberfläche Zeit gehabt hatte, sich weiter aufwärts zu verbreiten. Sie belief sich indeß für eine Höhe von 50 Fuß auf 5,7° und für eine solche von 100 Fuß auf 7,5°, und dieser Unterschied ist um Vieles bedeutender, als das während der warmen Jahreszeit beobachtete Maximum. Das Mittel von 12, sowohl bei Sonnenauf-, als bei Sonnenuntergang angestellten Beobachtungen, während deren das Wetter völlig heiter und der Erdboden mit Schnee bedeckt war, gab einen Unterschied von 5,4° zwischen der Temperatur der Luft bei 2 und bei 52 Fuß Höhe über dem Boden, sowie von 6,4° zwischen der Temperatur der Luft bei 2 und bei 105 Fuß Höhe.

Wenn im Winter der Boden keine Schneedecke besaß, erschien die Temperatur der untern Luftschichten weniger verschieden, obwohl der Unterschied stets bedeutender war, als das an heitern Sommer- und Herbstabenden beobachtete Maximum. Den größten Temperaturunterschied, während der Boden nicht mit Schnee bedeckt war, beobachtete ich am 1sten December. Das 2 Fuß über der Erdoberfläche befindliche Thermometer zeigte — 4,7°; das bei 52 Fuß Höhe angebrachte + 0,9° und das bei 105 Fuß + 1,4°, so daß der Temperaturunterschied bei den 50 Fuß von einander abstehenden Luftschichten 5,6° und bei den 100 Fuß von einander abstehenden 6,1° betrug. Die mittlere Steigerung der Temperatur betrug bei einer, theils im December, theils im Februar gewonnenen Reihe von 20 Beobachtungen für den Niveauunterschied von 50 Fuß 3,3° und für den Niveauunterschied von 100 Fuß 3,45°. Wir sehen also, daß unter den oben bemerkten Umständen die Steigerung der Temperatur in den höhern Luftschichten selbst bei völlig heiterm Wetter jenseits des Niveau's von 50 Fuß sehr gering ist, und wir glauben annehmen zu dürfen, daß die äußerste Gränze dieser Steigerung im Winter unter 100 Fuß Höhe liege, obwohl letztere gleichzeitig in der Nähe der Bodenoberfläche sehr bedeutend seyn kann.

Wenn im Winter der Himmel bewölkt ist, so findet man den Unterschied zwischen den Temperaturen der höhern und der unmittelbar auf dem Erdboden ruhenden Luftschichten ungemein gering, selbst wenn der Boden eine Schneedecke besitzt; und über 100 Fuß hinaus scheint die Temperatur der Luft sich mehrentheils in umgekehrter Richtung, im Vergleich mit der bei heiterm Wetter stattfindenden Modification, zu verändern; d. h., sie nimmt dann nach oben zu ab. Unter 11, unter den angegebenen Umständen, sowohl bei Sonnenauf-, als bei Sonnenuntergang gemachten Beobachtungen sind zwei, wo das Thermometer bei der Höhe von 5 Fuß über dem Erdboden um einige Hundertelgrade niedriger stand, als bei 2 Fuß über dem Boden. Das Mittel des Temperaturunterschieds zwischen der Höhe von 2 und der von 50 Fuß war nur 0,4° zu Gunsten des höhern Niveau's, während dagegen das Mittel des Unterschieds zwischen 52 und 105 Fuß 0,23° zu Gunsten der niedrigern Station betrug.

2) Der Winter unterscheidet sich ferner von den übrigen Jahreszeiten insofern, als zu gewissen Tageszeiten die Erdoberfläche, im Vergleich mit der gleich darüber, d. h., bei 2 Fuß Höhe befindlichen Luftschicht, außerordentlich niedrig temperirt ist. Diese Verschiedenheit schien mir während der schönsten Jahreszeit kaum wahrnehmbar, selbst wenn das Wetter noch so windstill und heiter war. Das aus einer großen Anzahl von im Sommer und Herbst 1837 angestellten Beobachtungen abgeleitete Mittel betrug für die Zeiten des Sonnenaufgangs und Untergangs, wo es sonst am bedeutendsten ist, nur 0,54°. Im Winter wird die in Rede stehende Abweichung weit bedeutender, und sie betrug einmal, als der Boden mit Schnee bedeckt war, 6°. Das von 12, bei heiterm Wetter und sowohl bei Sonnenaufgang, als Sonnenuntergang angestellten Beobachtungen abgeleitete Mittel betrug für den Unterschied in der Temperatur der Schneeoberfläche und der 6 Fuß über dem Boden befindlichen Luftschicht, 3°, während sich der Unterschied für die Höhe von 2 Fuß über dem Boden nur auf 1,5° belief.

Ich habe im Sommer und Herbst mehr als einmal beobachtet, daß die Erdoberfläche vorübergehend etwas wärmer schien, als die 5 Fuß hohe Luftschicht, selbst wenn von dieser an aufwärts die Erhöhung der Temperatur bereits stufenweise stattfand. So zeigte am 3. October um halb sechs Uhr Abends, wenige Augenblicke vor Sonnenuntergang, bei heiterm Wetter, ein am Erdboden befindliches Thermometer 13,3° und ein anderes, 5 Fuß höher angebrachtes nur 13°, während die Atmosphäre bei 80 Fuß Höhe die Temperatur von 14,55° besaß. Aehnliches ward am 5. August um 7 Uhr Abends bei wenig bewölktem Himmel und nach einem regnerischen Nachmittage beobachtet, wo ich die Temperatur des Rasens zu 17°, die der 5 Fuß über demselben befindlichen Luftschicht dagegen nur zu 16° fand. Sie stieg jedoch bis zur Höhe von 105 Fuß allmälig auf 17,1°. Meine Beobachtungen vom 6. — 8. September boten dieselben Resultate dar. In ausnahmsweisen Fällen dieser Art hält es schwer, die Erniedrigung der Temperatur der untersten, im Vergleich mit den höhern Luftschichten, zu erklären. Nach der Theorie der Ausstrahlung ist sie der Verkühlung des Bodens, in Folge der nächtlichen Ausstrahlung, zuzuschreiben, welche Verkühlung sich den untersten Luftschichten mittheilt und sich allmälig, aber in stets abnehmendem Grade, nach den höhern Luftschichten verbreitet. Wenn aber der Erdboden selbst wärmer, als die über ihm lagernde Luftmasse ist, so wird obige Erklärung, wenn sie nicht gewissermaaßen modificirt wird, unhaltbar. Vielleicht ist die fragliche Anomalie, welche überdem nur sehr selten vorkommt, einem so plötzlichen und reichlichen Niederschlage von Thau zuzuschreiben, daß die Erdoberfläche vorübergehend eine etwas höhere Temperatur erhält, sich aber schnell wieder durch die nächtliche Ausstrahlung abkühlt, bevor die geringe Erhöhung der Temperatur, die ihr zu Theil geworden war, sich den nächsten Luftschichten hat mittheilen können *).

Ich erwähnte früher, daß einer der Puncte, die ich bei Wiederaufnahme der Pictet'schen und Six'schen Versuche im Auge hatte,

*) Im Laufe von mehr als einjährigen Beobachtungen ist mir obige Anomalie nur vier Mal, und zwar jedesmal kurz nach Sonnenuntergang, wo der Thau am reichlichsten fällt, vorgekommen.

darin bestehe, daß ich das Verhältniß der durch Leslie's Aethrioscop ermittelten Intensität der Ausstrahlung zu der Steigerung der Temperatur, die wir unter gewissen Umständen in den höhern Luftschichten beobachten, zu erforschen gedächte. Ich werde indeß das Nähere über die von mir in dieser Beziehung angestellten Versuche hier nicht mittheilen, weil es mir bisjetzt noch nicht gelungen ist, zu irgend einem sichern Resultate zu gelangen. Nur soviel kann ich im Allgemeinen sagen, daß die in der Steigerung der Temperatur nach dem Himmelsraume zu, in übrigens gleich heitern verschiedenen Nächten, wahrzunehmenden Verschiedenheiten, keineswegs deutlich mit den durch das Aethrioscop angezeigten Abweichungen in der Intensität der von der Erdoberfläche stattfindenden Ausstrahlung übereinzustimmen schienen. So habe ich oft gefunden, daß der flüssige Zeiger dieses Instrumentes in einer heitern Sommernacht auf dieselbe Intensität der Ausstrahlung hindeutete, wenn die Erhöhung der Temperatur der höhern Luftschichten nur 2 bis 3° betrug, wie bei derselben Beschaffenheit des Himmels im Winter, wo jene Temperaturerhöhung 4—5° betrug. Ja selbst die weniger bedeutenden Verschiedenheiten, die sich im Sommer von einem Tage zum andern, bei scheinbar gleich stillem und heiterm Wetter, kundgaben, waren nicht jederzeit von einer entsprechenden Veränderung in dem Stande des Aethrioscops begleitet. Wahrscheinlich haben noch andere Umstände, als die Ausstrahlung, auf die fragliche Erscheinung Einfluß, und nur wenn diese consequent studirt worden sind, wird sich eine feste Ansicht über diesen Gegenstand fassen lassen.

Die Resultate der in obigem Artikel dargelegten Beobachtungen scheinen zu nachstehenden Folgerungen zu berechtigen:

1) Die Erhöhung der Temperatur in den nach oben zu aufeinanderfolgenden Luftschichten, welche sich bei Sonnenuntergang wahrnehmen läßt, ist, so veränderlich sie auch in Betreff ihrer Stärke oder rücksichtlich der Gränze, bis zu welcher sie nach dem Himmelsraume stattfindet, seyn mag, eine constante, bei jedem Zustande des Himmels eintretende Erscheinung, die nur durch heftigen Wind verhindert wird.

2) Der Zeitpunct des Maximums dieser Temperaturerhöhung tritt gleich nach Sonnenuntergang, ein; dann bleibt sie stationär oder vermindert sich sogar häufig, wenn reichlicher Thau fällt. Bei Sonnenaufgang ist die Temperaturerhöhung meist nicht so bedeutend, als bei Sonnenuntergang.

3) Die Gränze des Niveau's, bis zu welcher sich diese Steigerung der Temperatur erstreckt, scheint selten über 100 bis 110 Fuß zu liegen, selbst wenn das Wetter völlig windstill und heiter ist. Ist es dagegen wolkig und windig, so scheint jene Gränze weniger hoch zu liegen, was auch im Winter selbst bei windstillem und heiterm Wetter der Fall ist.

4) Die Erhöhung der Temperatur nach dem Himmelsraume zu ändert, je nach den Jahreszeiten, sowohl in Betreff ihrer Intensität, als des Niveau's, bis zu welchem sie sich erstreckt, ab. Im Winter, besonders wenn der Boden mit Schnee belegt ist, bietet sich diese Erscheinung in ihrer auffallendsten Stärke dar. (Edinburgh New Philosophical Journal, Oct. 1841—January 1842.)

Miscellen.

Ueber die Lebensweise und Wohnung einiger Africanischen Thiere enthält ein Schreiben des Herrn Fraser, Naturforschers der Nigerexpedition, mehrere interessante Thatsachen. Unter den übersendeten Säugethierbälgen, bemerkt er, befindet sich auch ein Galago, welcher in der Nähe von Cape Coast auf einem Tamarindenbaume geschossen wurde, wo Herr Fraser auch sein Nest fand, welches in einer von den Aesten gebildeten Gabel aus lockeren Blättern angelegt war. Das Thier glich dem Loris gracilis, aber seine Glieder waren stärker. — In der Nähe von Sierra Leone hat Herr Fraser folgende Affen einheimisch gefunden: Troglodytes niger, Colobus ursinus, Cercopithecus fuliginosus (sehr häufig), Cercopithecus Sabaeus und Cynocephalus Papio. — Die Ufer der Bai waren allenthalben mit großen, runden Höhlen durchbohrt, wovon die Eingebornen Herrn Fraser erzählten, daß sie von einem Thiere bewohnt seyen, welches sie Erdschwein (Ground pig) nennen, und welches der Aulacodus Swinderianus *Temminck's* ist. — Zu Bassa sah Herr Fraser einige Häute von Cercopithecus Diana, welche in dem Districte häufig seyn sollen; auch eine Antelopenhaut sah er, dem Anscheine nach Antilope Ogilbyi, *Waterh.* — In Cape Coast wird Cercopithecus petaurista gefunden, und ebenso Colobus leucomeros. Häute des letzterwähnten Thieres und des Cercopithecus Diana waren außerordentlich häufig in Accra.

Ueber Páo Pereira und mehrere auf dieser Rinde wachsende cryptogamische Pflanzen haben die Herrn Jul. v. Flotow, Professor Dr. Göppert und Professor Dr. Nees v. Esenbeck ihre Untersuchungen, und Bemerkungen als Anhang eines Glückwünschungsschreibens, drucken lassen, welches sie, datirt Breslau und Hirschberg den 22. Januar 1842, an Herrn Dr. Ernst Wilh. Martius, bei dessen goldnen Hochzeitsfeier, gerichtet haben.

Die allgemeine Einladung zu der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Mainz ist von den dießjährigen Geschäftsführern, Herren Medicinalrath Gröser und Notar Bruch daselbst, in allen bedeutenderen Zeitungen erschienen. Die erste allgemeine Sitzung wird Montag 19. September stattfinden. Behufs der im vorigen Jahre in Braunschweig beschlossenen, dieß Jahr vorzunehmenden Revision der Statuten wird gebeten, Bemerkungen und Vorträge an die genannten Herren Geschäftsführer einzusenden, zu haltende Vorträge und den persönlichen Besuch aber gefälligst bis zum 1. September anzeigen zu wollen.

Heilkunde.

Zur Prognose bei Affectionen des siebenten Nervenpaares.

Von Dr. Graves.

Sir Charles Bell und Herbert Mayo waren die Ersten, welche mit Bestimmtheit die Symptome der Lähmungen der portio dura aufzählten und darauf aufmerksam machten, daß die Gesichtsparalyse, welche man jetzt gewöhnlich als Bell'sche Paralyse bezeichnet, häufig unabhängig von Gehirnkrankheit vorkommen könne. Deswegen wird von den practischen Aerzten dieses Leiden jetzt gewöhnlich als gefahrlos und als von einem Eindrucke auf die Nervenendigung herrührend, angesehen. Diese Ansicht ist im Allgemeinen richtig, erleidet aber dennoch ihre Ausnahmen. Mir sind zwei Fälle vorgekommen, bei denen ein offenbar apoplectischer Anfall nichts als eine Lähmung der portio dura zurückließ. Diese Paralyse wich bei beiden Patienten im Verlaufe von 10 bis 14 Tagen einer geeigneten allgemeinen Behandlung mit nachfolgender Application kleiner Blasenpflaster hinter dem Ohre, über der orbita und auf

der Wange. Es ist schwer zu begreifen, wie es möglich ist daß eine Hirnaffection zu einer Lähmung Veranlassung giebt, welche sich auf einen einzelnen Theil des Nervensystems beschränkt; dieß kommt jedoch bisweilen vor, nicht bloß an dem angegebenen Theile, sondern auch in der Zunge und in der obern Extremität. Diese Isolation des paralytischen Leidens ist übrigens in solchen Fällen auch keinesweges der Beweis eines günstigen Ausgangs; denn gewöhnlich kommt im Verlaufe der Zeit ein zweiter apoplectischer Anfall und giebt Veranlassung zu allgemeiner Hemiplegie. Der Arzt muß daher den Grad der Gefahr bei der Bell'schen Paralyse und bei andern abgegränzten paralytischen Affectionen nicht nach der Ausdehnung der afficirten Theile, sondern nach der veranlassenden Ursache beurtheilen.

Bei fast allen bisjetzt bekannt gemachten Fällen der Bell'schen Paralyse ist die Ursache local und äußerlich; sie wurde daher für eine oberflächliche und nicht gefährliche Krankheitsform erklärt. Daß dieß indeß nicht immer so ist, beweisen die Fälle von Abercrombie und John Hamilton; denn bei beiden entstand die Krankheit durch Zerstörung der portio dura, veranlaßt durch eine caries der pars petrosa ossis temporum, welche nothwendig tödtlich ausging. Der folgende Fall ist ähnlich und besonders instructiv, da er beweis't, daß caries des Felsenbeins, in characteristischer Form mit Otorrhöe verbunden ohne bedenkliche Symptome lange Zeit fortdauern kann, bis endlich die portio dura zerstört ist und die Bell'sche Paralyse erfolgt.

Bei aufmerksamer Betrachtung der Geschichte des folgenden Falles scheint es, daß die Krankheit zuerst die membrana tympani, das innere Ohr, die Gehörknöchelchen, den nervus facialis im aquaeductus Fallopiae und einen beträchtlichen Theil der pars petrosa auf der Seite gegen das tympanum hin zerstört habe. Während dieses Verlaufs entstand die Bell'sche Paralyse, und es war profuse Otorrhöe ohne Hirnsymptome vorhanden; sobald aber die Krankheit nach Innen vollends ihren Weg gefunden und die dura mater perforirt hatte, fand der Eiter einen leichten Ausgang in die Höhle der arachnoidea, und es begann nun eine neue Reihe von Symptomen einer Hirn- und Rückenmarkskrankheit. Das Aufhören oder die Verminderung des Eiterflusses aus dem äußern Ohr zu diesem Zeitpuncte kann daher nicht als das Resultat einer vicariirenden Eiterung in dem tiefer gelegenen Theile betrachtet werden; sie ist einfach die Folge davon, daß sich nach Innen eine Oeffnung gebildet hat, durch welche der Eiter rascher abfließt.

Erster Fall. — Paralyse der rechten Wange von Zerstörung des nervus facialis durch caries des Schläfenbeins. Ein zehnjähriger Knabe wurde mit allgemeiner Wassersucht in das Meath-Hospital aufgenommen; er schien scrophulös und war durch langdauernde Diarrhöe sehr heruntergekommen. Unter geeigneter Behandlung verschwanden die Symptome allmälig und er wurde verhältnißmäßig wohl, nur bemerkte man, daß die rechte Seite des Gesichtes paralytisch war, und bei weiterer Nachfrage ergab sich, daß er seit sieben Jahren an einem Ausflusse aus dem rechten Ohre leide. Bald darauf entwickelte sich ein heftiger Schmerz in dem Ohre und in der linken Kopfseite; 14 Tage darauf traten Convulsionen ein, der Schmerz ging von der Seite zur hintern Fläche des Kopfes, hierauf zum hintern Theile des Halses und endlich auf das ganze Rückgrat über, während gleichzeitig die Otorrhöe abnahm. Wenige Tage vor dem Tode wurde er von Krämpfen, ähnlich denen des tetanus befallen, und die Körperoberfläche wurde ungewöhnlich empfindlich gegen Berührung. Die Bewegungsfähigkeit, ebenso wie das Bewußtseyn, blieb ungestört. Vom Beginne des Schmerzes bis zum Tode wiederholten sich die Convulsionen sechs Mal.

Section. — Der n. facialis wurde im Gesichte präparirt und gesund befunden. Der Nerv war vom Ursprunge im Gehirne bis zum Eintritt in den meatus auditorius internus gesund. Unmittelbar über dieser Oeffnung war die dura mater grünlich gefärbt, vom Knochen abgelös't und mit einer runden Oeffnung von der Dicke eines Rabenfederkiels durchbohrt. Als dieser Theil der Haut eingeschnitten wurde, fand sich zwischen ihr und dem Knochen ein dicker, grünlicher, übelriechender Eiter und die Oeffnung in der dura mater lag genau der Mündung des aquaeductus vestibuli gegenüber. Dieser selbst war erweitert, und der ihn umgebende Knochen cariös. Die Nerven an den basis cerebri waren von einem dicken grünlichen Eiter umgeben; das Organ selbst war aber überall normal und ohne ungewöhnliche Gefäßentwickelung. Die arachnoidea war nirgends verdickt oder getrübt, und die pia mater nirgends stärker injicirt, als gewöhnlich; die Hirnventrikel waren nicht ausgedehnt. Zunächst wurde nun die Aufmerksamkeit auf das Rückenmark gerichtet; die dura mater desselben war von dem grünen Eiter beträchtlich ausgedehnt; der Eiter war in der Höhle der arachnoidea enthalten, diese Haut selbst war aber ganz gesund, hatte ihre gewöhnliche glänzende Oberfläche, auch war nirgends eine Verdickung oder Trübung zu bemerken, die pia mater war nicht krankhaft verändert. Sämmtliche Befestigungspuncte des ligam. dentatum waren unversehrt. Das Rückenmark zeigte keine krankhafte Veränderung. Sämmtliche Nervenwurzeln vom Gehirn bis zur cauda equina waren von Eiter umgeben, durch dessen Gegenwart ohne Zweifel Reizung des Gehirns und Rückenmarks, tetanische Symptome und die Hautempfindlichkeit veranlaßt wurden. Von Herrn M'Donell wurde der facialis in den canalis Fallopii hinein verfolgt; etwa ¼ Zoll vor seinem Eintritte war der Nerv vollkommen getrennt, die pons petrosa war in beträchtlicher Ausdehnung zerstört und stellte eine bloße Knochenschale dar; die membrana tympani und das ganze innere Ohr war zerstört.

Zweiter Fall. — Krampfhafte Thätigkeit der Muskeln, welche von dem facialis versorgt werden. Dieser Fall contrastirt mit dem vorigen, indem die Muskeln nicht gelähmt, sondern krampfhaft erregt waren, was mehrere Monate anhielt und während der schlimmsten Zeit alle 4 Secunden wiederkehrte. Es ist mir nicht bekannt, daß diese Krankheit bisjetzt beschrieben wäre, und

ich bin daher berechtigt, ihr einen Namen zu geben; ich schlage deswegen den Namen Bell's Gesichtskrampf vor. Eine Frau, Namens Queen, 40 Jahre alt, mager, wurde im Juni 1841 in das Meath-Hospital aufgenommen. Sie sagte, daß ihr Leiden vor 4½ Jahren begonnen habe, und zwar auf folgende Weise: Das untere Augenlid des rechten Auges wurde von einem krampfhaften Zwinkern befallen; allmälig ging dieß auf die übrigen Gesichtsmuskeln über, welche ihre Nervenäste von dem facialis erhalten. Es gingen weder Kopfschmerzen noch ein Leiden des Ohrs oder Symptome eines Gesichtsleidens voraus; das Allgemeinbefinden war gut. Bei der Aufnahme waren sämmtliche vom facialis versorgte Gesichtsmuskeln von krankhaften Contractionen befallen, welche mehrmals in einer Minute wiederkehrten; der Mundwinkel und Nasenflügel der rechten Seite waren gegen das Ohr gezogen, und das untere Augenlid war auf eine eigenthümliche Weise geschlossen, wodurch eine ganz komische Art von Zwinkern veranlaßt wurde. Außerdem wurde bemerkt, daß der platysmamyoides an jeder krampfhaften Contraction Theil nahm, so daß seine einzelnen Faserbündel jedesmal stark hervortraten. Die Kranke klagte auch, daß das Zungenbein bisweilen gegen das rechte hingezogen werde. Diese Erscheinungen kamen auch während des Schlafes vor und wurden durch jede Art von Aufregung beträchtlich gesteigert. Die Kranke beklagte sich über ein fortdauerndes Geräusch im rechten Ohre, ohne Schmerz; aber das Gehör war nicht verändert. Auf der afficirten Seite war Gefühl und Temperatur normal. Das Allgemeinbefinden war gut.

Sämmtliche hier vorkommende Symptome rührten von irgend einer unbekannten Affection des facialis her; nur Muskeln, welche von diesem Nerven mit Aesten versehen werden, waren afficirt. Es ist bekannt, daß der Nervenstamm, sobald er das foramen stylomastoideum verläßt, einen Ast zu dem m. stylohyoideus und zu dem digastricus abgiebt, durch deren Krampf das Zungenbein nach dem Ohre herübergezogen werden kann; in der parotis theilt sich der Stamm in zwei Hauptäste, wovon der untere cervico-facialis zu den Muskeln des Gesichts und Kinnes geht und einige ungewöhnlich lange Aeste zu dem platysmamyoides abgiebt. Läßt sich nun das beständige Geräusch in dem Ohre, ohne Schmerz oder Gehörstörung, von einer krampfhaften Thätigkeit der innern Ohrmuskeln ableiten, welche ebenfalls vom facialis versorgt werden? (Dublin Journ., Jan. 1842.)

Beobachtungen über das erste Stadium des Gebärmutterkrebses.

Von Professor W. T. Montgomery.

(Schluß.)

Dritter Fall. — Mrs. G., 35 Jahr alt, verheirathet, ohne Kinder, kam im November 1838 nach der Stadt, um mich zu consultiren. Sie beklagte sich über heftige lancinirende Schmerzen, welche von der Mitte des Beckens nach der Lendengegend hinauf und nach vorn, besonders in die linke Leistengegend, durchfuhren; die letztere Stelle war sehr empfindlich gegen Druck, und es schien, als wenn der Schmerz mit dem runden Gebärmutterbande heraustrete und am Schenkel und Beine herunterfahre. Das Bein war taub, unvollkommen gelähmt, und es fanden sich unregelmäßige blutige und andere Ausflüsse mit einem Reizzustande der Blase. Der Appetit war sehr vermindert, sie magerte ab, und der Schlaf war theils durch die Schmerzen, theils durch ihre Besorgnisse unterbrochen.

Bei der Untersuchung fand ich eine Fülle in der linken Hüftbeingrube, mit beträchtlicher Empfindlichkeit gegen Druck; aber ich konnte keine umschriebene Geschwulst entdecken; der Muttermund war unregelmäßig geformt mit harten Rändern, uneben durch mehrere hervorragende Knötchen von der Festigkeit des Scirrhus und sehr empfindlich gegen Druck, welcher, wie sie sagte, den Schmerz durch den Rücken nach der linken Seite und dem Schenkel und dem Magen trieb, so daß sie das Gefühl des Erbrechens oder Würgens bekam. Der untere Theil des Gebärmutterhalses war wenig vergrößert und zeigte sich durch das speculum fast purpurroth durch Gefäßcongestion; die Temperatur des Theils war offenbar erhöht.

Die Behandlung war fast dieselbe, wie in dem vorigen Falle. Es wurden Blutegel an den Muttermund und über der linken Seite angesetzt, an dieser Stelle ein Blasenpflaster mehrere Tage offen gehalten; zwei oder drei Mal wurden auch andere Gegenreize angewendet; einige Wochen lang wurde eine Mercurialbehandlung unterhalten, später aber Eisen und Jod (innerlich und äußerlich), mit warmen Bädern, tonischen Mitteln rc. angewendet. Nach zwei Monaten, im Januar, war die Besserung so auffallend, daß die Kranke nach Hause zurückkehrte und die fernere Behandlung schriftlich bis zum April geleitet wurde. Nun kam sie wieder nach der Stadt, und ich fand den Muttermund fast vollkommen normal. Nach 6 Monaten fand ich ihn ganz normal und jetzt im November 1841 habe ich mich überzeugt, daß dieß noch der Fall ist.

Einen andern Fall mit deutlich ausgebildeten Symptomen will ich nur anführen, um zu bemerken, daß seit der Beseitigung des Leidens die Frau wiederum 3 Kinder geboren hat.

Da ich mehrmals beobachtet habe, daß Krebsaffectionen des uterus die Conception nicht verhindere, welche doch nur das Leiden verschlimmert, so glaube ich, daß man vollkommene Abstinenz von ehelichem Verkehr gar nicht zu streng untersagen kann, wenigstens solange, bis hinreichende Zeit verflossen ist, in welcher durch thätige Behandlung nicht allein die krankhafte Beschaffenheit des Organes, sondern auch die Reizempfänglichkeit desselben beseitigt ist, welche nach einer solchen Veränderung nothwendig zurückbleiben muß.

Zu Anfang des Jahres 1839 sah ich eine Dame von etwa 40 Jahren, welche mehr als 2 Jahre lang an dieser Krankheit litt und in dieser Zeit bereits einmal zu früh niedergekommen und nun schon wieder schwanger war und nach der Stadt kam, um mich zu consultiren. Jedesmal war die Schwangerschaft mit beträchtlicher Zunahme ihrer Leiden verbunden, und zu der Zeit, wo die Ausdehnung der untern Hälfte des cervix begann, wurde die Neigung so groß, daß sie vorzeitige Wehenthätigkeit erregte. Ich habe erfahren, daß sie ein drittes Mal mit gleichem Resultate schwanger gewesen ist.

Im October desselben Jahres sah ich mit dem Dr. Apjohn eine andere Dame vom Lande, welche bereits seit einigen Monaten in demselben Zustande war und, nachdem sie die Behandlung eine Zeit lang in der Stadt fortgesetzt hatte, schwanger wurde, als sie nach Hause auf das Land zurückkehrte; die Geburt erfolgte zur rechten Zeit. Dr. White, ihr Arzt in ihrer Heimath, hat mir folgenden Bericht über den Fall gesendet, welcher nicht uninteressant ist: „1. December 1841. Als Mrs. N. Dublin vor etwa 2 Jahren verließ, dauerte der Zustand noch ungefähr so fort, wie Sie ihn gesehen hatten; hierauf wurde sie schwanger. Während der ersten Zeit ihrer Schwangerschaft schien sich ihre Gesundheit zu verbessern, außer daß die lancinirenden Schmerzen fortdauerten. In den letzten 2 Monaten wurden ihre Füße taub, und sie war nicht im Stande, zu gehen. Bei der Entbindung konnte ich das rechte Ovarium vergrößert und uneben fühlen; der Muttermund war verdickt, hart, uneben, es erfolgte eine beträchtliche Blutung, welche mehrere Stunden lang fortdauerte, weil sich der uterus un-

vollkommen zusammenzog; seitdem (jetzt etwa ein Jahr) ist ihr Zustand allmälig schlimmer geworden; die menses sind regelmäßig eingetreten, jedoch regelmäßiger, als im normalen Zustand; es war fortwährend fluor albus zugegen. Mit dem letzten Monate ist nun der Abfluß bisweilen sehr reichlich, jauchig und übelriechend, zu andern Zeiten ichorös, gelblich; der Muttermund ist offen, uneben und hart; es zeigt sich beträchtliche Empfindlichkeit im hypogastrium, besonders auf der rechten Seite. Die Beine sind ganz paralysirt; sie muß liegen, und der Schmerz ist außerordentlich heftig; seit den letzten 2 Monaten hat sie nun auch fortwährend einen dicken, schleimigen Auswurf, welcher sehr lästig ist; das rechte Ovarium ist durch die Bauchdecken hindurch zu fühlen, hat sich aber im letzten Jahre nicht vergrößert, was indeß bei'm uterus der Fall ist. Die Behandlung ist in der letzten Zeit nur schmerzstillend; keine Behandlung irgend einer Art hat aber während ihres ganzen Leidens irgend einen guten Erfolg gehabt."

Mit solcher Erfahrung vor uns brauche ich kaum zu bemerken, daß während uns auf der einen Seite die Erfahrung lehrt, wie das Vorhandenseyn einer Krebsaffection des uterus die Schwangerschaft nicht verhindere, wir auf der andern Seite nicht vergessen dürfen, daß das Vorhandenseyn der Schwangerschaft uns nicht berechtigt, die Möglichkeit einer organischen Krankheit neben derselben in Abrede zu stellen. Ich kann noch 2 andere Fälle anführen, welche eine solche Combination beweisen. In dem einen, welchen ich im October 1837 mit Dr. Walker sah, abortirte die 40jährige Frau zwei Mal im vierten oder fünften Monate innerhalb dreier Jahre; der letzte abortus hatte 3 Monate, nachdem ich sie gesehen hatte, stattgefunden, und bei der Untersuchung fand ich einen vollständig ausgebildeten Gebärmutterkrebs. In dem andern Falle, welchen ich mit Herrn Lynch in einer Consultation sah, war die 39jährige Patientin erst kurz zuvor durch starke und übelriechende Abflüsse auf ihren Gesundheitszustand aufmerksam geworden; von diesen Abflüssen äußerte sie, daß sie nicht unzufrieden darüber sey, weil sonst das Kind, welches sie säugte, davon Schaden leiden könnte; in der letzten Zeit hatte sie auch etwas Schmerz. Bei der Untersuchung fand sich der Muttermund und ein Theil des cervix durch Ulceration vollkommen zerstört. In diesem Falle erleichterte der Arsenik die Schmerzen, obwohl er die Krankheit nicht hemmte.

Dieß ist dasjenige, was ich meinen Collegen über eine Krankheitsform vorlegen zu müssen glaubte, welche nach meiner vollsten Ueberzeugung das erste Stadium des Mutterkrebses ist, so daß sie sicher in die unheilbare Form dieser hoffnungslosen Krankheit übergeht, wenn sie nicht durch geeignete Behandlung in ihrem Verlaufe aufgehalten wird, was nach meiner Erfahrung oft möglich ist, wenn wir auf die Erforschung der Symptome dieses ersten Stadiums hinreichende Aufmerksamkeit verwenden.

Ich füge hinzu, daß ich mit diesem Gegenstande mehr als 10 Jahre auf das Sorgfältigste beschäftigt gewesen bin, und daß ich in dieser Zeit mehrere solche Fälle gesehen und behandelt habe. Von diesen, deren ich mehrere hier specieller erwähnt habe, geht es mit einem jetzt 7 Jahre, mit einem andern 5 Jahre, mit einem andern 3 und mit einem andern 2½ Jahre vollkommen gut.

Schließlich muß ich noch bemerken, daß, welche Ansicht man auch über meine Theorie haben möge, jedenfalls das Eine sicher ist, daß es eine Affection von dem verdächtigsten Character giebt, welche große unmittelbare Leiden verursacht, noch Schlimmeres befürchten läßt und durch die von mir angegebenen Mittel ohne Schaden für das Allgemeinbefinden der Kranken und ohne eine schmerzhafte Operation beseitigt werden kann.

Ich bin von der Richtigkeit folgender Sätze vollkommen überzeugt und glaube, daß sie durch die Erfahrung Anderer bestätigt werden werde:

1) Daß die hier beschriebene Krankheitsform das erste Stadium des Mutterkrebses sey.

2) Daß die Existenz desselben durch Symptome und organische Veränderungen bezeichnet wird, welche auffallend genug sind, um unsere Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen und bei der Untersuchung zur Entdeckung der Krankheit zu führen.

3) Daß sie, wenn sie nicht in ihrem Verlaufe gehemmt wird, rasch und sicher in einen unheilbaren Zustand übergeht.

4) Daß sie gehemmt und geheilt worden ist, und daß sie auch ferner durch geeignete Behandlung geheilt werden kann, so daß die Kranke von einem langdauernden Leiden gerettet wird, welchem sie auf andere Weise nothwendig unterliegen muß. (Dublin Journ., Jan. 1842.)

Miscellen.

Drei tiefsitzende Abscesse am Halse und Athembeschwerden und Zuckungen der Gesichtsmuskeln. Ein 18jähriger Knabe litt seit drei Tagen an Schmerz am untern Theile des Halses, gerade über dem sternum, der sich nach Außen unter beiden sterno-cleido mastoideis weiter verbreitete und durch Druck sehr vermehrt wurde. Die Geschwulst war unbedeutend, nur der Zwischenraum zwischen beiden Muskeln war ausgefüllt, ohne Röthung und Oedem. Gerade über dem sternum fand sich entzündliche Induration, in welcher kein weicher Punct zu bemerken war. Das Kinn war gegen die Brust herabgezogen und jeder Versuch, den Kopf rückwärts zu bewegen, machte heftigen Schmerz. Patient klagte über lancinirende Schmerzen, welche nach Oben und Unten durch den untern Theil des Halses durchfuhren, und wenn dieß am heftigsten war, so stellte sich ein Krampf der Gesichtsmuskeln ein, ähnlich dem tetanus. Das Athmen war beschleunigt und mühsam, es war kein Schleimrasseln zugegen, dagegen klagte das Kind über Dysphagie. Anschwellung der Mandeln oder Oedem der epiglottis und der ovula war nicht zugegen. Die Haut war heiß, der Puls 112, sehr klein, kein Husten. Am folgenden Morgen starb das Kind, nach einem Anfalle von Convulsionen. Bei der Section war die Schilddrüse nach Vorn getrieben, übrigens normal. Bei Einschneidung der Fascie derselben neben der Drüse drang eine beträchtliche Menge sehr übelriechenden Eiters von dikker Consistenz und grünlicher Farbe hervor. Als die Schilddrüse durchschnitten war, fand sich auf der Vorderfläche der trachea ein Absceß von der Größe eines Hühnereies. Dieser communicirte mit zwei andern zu jeder Seite der trachea; der auf der rechten Seite reicht bis zwischen die trachea und den oesophagus hinein, der auf der linken reichte weiter nach Oben. Beide enthielten den schon beschriebenen Eiter. Im Abscesse der linken Seite lag der recurrens vollkommen frei, wie präparirt, scheinbar angeschwollen und von röthlicher Farbe. (Dublin Journ. Jan. 1842.)

Das Infusum Chiraytae empfiehlt Herr Houlton als das vorzüglichste einfach bittere Mittel von bester Wirkung bei chronischer Bronchitis alter Leute; ½ Drachme Herbae Chiraytae wird mit kochendem Wasser 16 Unzen zwei Stunden macerirt und colirt; das Infusum hält sich Monate lang, ohne zu verderben. (London Med. Gaz. March 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Théorie positive de la fécondation des mammifères, basée sur l'observation de toute la série animale. Par F. A. *Pouchet*. Paris 1842. 8.

Description d'un uterus bilobé et considérations physiologiques qui s'y rattachent. Par M. F. M. P. Isidore *Dumas*. Montpellier 1842. 8.

Cours complet de Pharmacie. Par L. R. *le Canu*. Tome I. et II. Paris 1842. 8.

Premier Secours à donner aux Malades en attendant l'arrivée du médecin. Par G. *Grandélement*. Bourg 1842. 8.

// Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 474. (Nr. 12. des XXII. Bandes.) Mai 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber den Mechanismus des Stehens.

Von Herrn Maissiat.

Die Abhandlung, welche ich der Beurtheilung der Academie unterwerfe, beschäftigt sich mit der physicalischen Theorie des Stehens bei dem Menschen und den Thieren.

Beleuchtet man die Art und Weise, wie bisher in Schriften der Mechanismus des Stehens erklärt ward, so überzeugt man sich davon, daß die Frage nicht gründlich erörtert worden ist. Ich muß mich jedoch auf die Anzeige der Haupteinwürfe gegen die bisherige Erklärungsweise beschränken.

1) Man nimmt eine unaufhörlich stattfindende Muskelcontraction an, durch welche aber das Stehen auf die Länge so unerträglich werden würde, als das Ausstrecken des Arms in waagrechter Linie. Die allgemeine Erfahrung lehrt indeß das Gegentheil

2) Die Physiologen behaupten einstimmig, die natürliche Haltung des aufrecht stehenden Menschen sey, sich mit beiden Füßen zu stützen. Maler und Bildhauer haben jedoch sehr richtig beobachtet (und Leonardo da Vinci bemerkt es ausdrücklich), daß die habituelle Stellung des Menschen die sey, sich mit einem Beine zu stützen.

Diese einseitige Stellung bemerkt man nicht nur bei'm Menschen, sondern auch bei vielen Thieren, welche dieser Positur bei'm Stehen fähig sind. Sie ist also die natürliche. Weßhalb ist sie es?

Meine Aufgabe besteht im Grunde darin, zu beweisen, daß die bisher rücksichtlich des Stehens des Menschen geltende Ansicht nur auf die Thiere passe, welche vorübergehend sich der ihnen nicht natürlichen aufrechten Stellung auf zwei Beinen anmaßen; wogegen der Mensch für diese aufrechte Stellung mit einem besondern, sehr zierlichen Mechanismus ausgerüstet sey (weßhalb eben diese Stellung für den Menschen zur natürlichen wird), welcher ihn in den Stand setzt, in gewissen Posituren längere Zeit im Gleichgewichte zu verharren, ohne daß es dazu der fortwährenden Thätigkeit irgend eines Muskels bedürfte.

Es findet bei ihm dann einer jener Zustände von Gleichgewicht statt, welche die Physiker mit dem Ausdrucke: bewegliches Gleichgewicht bezeichnen, weil es beständig Störungen unterworfen ist und sich unaufhörlich durch die Bewegung selbst wiederherstellt, sobald die Bewegung beginnt.

Zur Erkenntniß dieses Mechanismus gelangt man durch die Betrachtung der Drehungen, welche während des Stehens in gewissen Gelenken stattfinden; d. h., es wird dann auf gewisse bekannte und beschriebene Bänder ein Zug ausgeübt. Der Schlüssel des Ganzen ist indeß ein faseriges Band, welches bisjetzt nur als der festeste Theil der fascia lata bekannt war, aber auf diese Weise eigentlich ein während des Stehens angespanntes Gelenkband wäre.

Dieses faserige Band, welches an seinen Rändern nicht scharf begränzt ist, hat eine Breite von 4—8 Centimetern. Es entspringt an dem hervorstehendsten Puncte der crista iliaca und an deren äußerer Seite. Von da steigt es senkrecht unter der Haut hinab, berührt den großen Trochanter, an dem es locker befestigt ist, und läuft dann längs des Oberschenkels bis zur tibia, an welche es an der äußern Seite des Knies angefügt ist. Man könnte es ligamentum ilio-trochantero-tibiale nennen, indem durch diesen Namen sowohl seine beiden äußersten Befestigungspuncte, als sein mittlerer Stützpunct bezeichnet würde, welcher letztere in dem Namen nicht fehlen darf, da von ihm die ganze Wirksamkeit des Mechanismus abhängt.

Die zur Erleichterung meiner Untersuchung von mir angewandte Methode besteht darin, daß ich nacheinander von Oben nach Unten die verschiedenen Gruppen der zugleich in Bewegung tretenden Körpertheile betrachte. Deßhalb habe ich zuvörderst Einiges über das Gleichgewicht des Kopfes auf der als unbeweglich betrachteten Wirbelsäule bemerkt; hierauf den Kopf, den Rumpf und die obern Gliedmaßen zusammen als eine einzige Gruppe betrachtet und die Bedingungen ihres Gleichgewichts in Betreff ihres Schwerpunctes auf den Schenkelbeinen, die ebenfalls als unbeweglich angenommen werden, zu ermitteln versucht. So habe ich

nach und nach die Oberschenkel, die Unterschenkel und endlich die Füße hinzugefügt. Eben dieses methodischen Verfahrens wegen habe ich für alle partiellen Schwerpuncte die möglichen Bewegungen abgesondert in zwei einander coordinirten Hauptrichtungen, nämlich der von Vorn nach Hinten und der nach der Seite, betrachtet.

Allein da die Geberden in diesen verschiedenen partiellen Schwerpuncten Verschiebungen herbeiführen, so habe ich für jede derselben die Gränzen untersucht, innerhalb welcher diese Verschiebung ohne Aufhebung des allgemeinen Gleichgewichts stattfinden könne.

Aus dieser Untersuchung ergiebt sich, daß das Stehen auf beiden Beinen, so lange es währt, noch außerdem die Thätigkeit wenigstens zweier Muskeln in Anspruch nimmt, und daß, sobald diese Thätigkeit aufhört, diese symmetrische Stellung sich in die nichtsymmetrische auf einem Beine zu verwandeln strebt, welche Stellung die natürliche ist, weil sie ohne die fortwährende Thätigkeit irgend eines Muskels hinreichende Stätigkeit darbietet.

Alsdann habe ich den allgemeinen Fall des Stehens in seiner Totalität zu betrachten gehabt; d. h., denjenigen der Wirklichkeit angehörenden Fall, wo die anfangs abstract für sich und nach zwei einander coordinirten Richtungen studirten Bewegungen in ihrem Zusammenwirken auftreten.

Um der Academie eine kurzgefaßte Uebersicht der Details zu geben, bemerke ich, daß während des Stehens in natürlicher Stellung auf einem Beine

1) in der Richtung von Vorne nach Hinten das Gleichgewicht im Hüft-Schenkelbeingelenke stätig ist, weil der Schwerpunct der obern Körpertheile hinter eine durch die dort vorhandene Queeraxe der Drehung gelegte senkrechte Ebene fällt, woraus folgt, daß dieser Schwerpunct sich weder vorwärts, weil er in diesem Falle zugleich steigen müßte, noch rückwärts bewegen kann, indem sich der Widerstand gegen die Drehung dem entgegensetzt. Im Kniegelenke ist das Gleichgewicht ebenfalls stätig, weil der Schwerpunct der höher befindlichen Körpertheile vor eine durch dessen Drehungsaxe gelegte senkrechte Ebene fallen würde, woraus folgt, daß dieser Schwerpunct sich weder rückwärts bewegen könnte, ohne zu steigen, noch vorwärts, ohne die gekreuzten Bänder ꝛc. zu zerren, welche schon an sich einen hinreichenden Widerstand leisten. Auf der Axe des Gelenks, das die tibia mit dem tarsus bildet, ist das Gleichgewicht nur unsicher festgestellt, und dort werden einige sparsame und mit einander durchschnittlich abwechselnde Muskelcontractionen zur Erhaltung desselben nöthig.

2) In der Richtung nach den Seiten ist das Gleichgewicht, so lange der Mensch auf beiden Beinen steht, ohne die fortwährende Thätigkeit gewisser Muskeln nur unsicher. Da sich das Knie nicht nach der Seite biegen kann, so lassen sich nach dieser Richtung das femur und die tibia als ein Ganzes, als eine einzige starre Säule, betrachten. Beide untere Extremitäten bilden in dieser Beziehung also zwei senkrechte, parallele Säulen, die oben nach der Queere durch das Becken mit einander verbunden sind. Das Becken würde also mit dem Fußboden die beiden kurzen Seiten eines rechtwinkeligen Rahmens darstellen, der die Masse des Rumpfes stützt. Aber an den vier Ecken dieses gedachten Rahmens, d. h., an den beiden Hüft-Schenkelbeingelenken und an den Füßen, ist noch eine bei dem Stehen auf beiden Beinen zu bedeutende Beweglichkeit vorhanden: folglich ist das passive Gleichgewicht nur für die genau symmetrische Stellung des ganzen Körpers möglich und folglich offenbar nur unstät. Bei der geringsten Verschiebung der Massen zur Rechten oder Linken, würde, wenn die Winkel sich uneingeschränkt verändern könnten, die Bewegung mit steigender Beschleunigung fortfahren und erst dann aufhören, wenn der Körper seitlich auf den Boden gelangt wäre. Allein derjenige der obern Winkel, welcher spitz wird, d. h., der auf derselben Seite des Körpers liegende, wie die Extremität, auf welche der Schwerpunct des Körpers übergeht, wird nur durch eine Drehung spitz. Sein Spitzerwerden wird in der That bald durch den Widerstand des gleichseitigen ligamentum ilia-co-trochantero-tibiale, sowie anderer Bänder, deren Spannung sich stufenweise vermehrt, verhindert werden. Dieser Widerstand gegen die Drehung wird zuletzt in der Nähe der Stellung, wo eine vom Schwerpuncte des Rumpfes senkrecht herabsteigende Linie durch den stützenden Fuß geht, unbesiegbar werden, und es läßt sich leicht nachweisen, daß alsbald ein stätiger Zustand beweglichen Gleichgewichts stattfindet.

Alles dieß kann Jedermann leicht durch Versuche an sich selbst vergewissern. Wenn man sich in die ruhende Stellung auf beiden Füßen begiebt, so tritt bald eine Bewegung zur rechten oder linken Seite ein, welche anfangs wie durch einen Fall auf die Seite beschleunigt wird, bald aber im Körper selbst auf einen Widerstand stößt, worauf eine leichte rückgängige Bewegung und zuletzt ein neuer Zustand der Ruhe eintritt.

Von nun an ist aber Alles anders; man erscheint nicht mehr so hoch als früher; man steht nicht mehr auf zwei Beinen, sondern ist in eine andere Stellung gerathen. Diese ist nicht mehr symmetrisch, sondern in der That die eigentlich natürliche Stellung des Menschen auf einem Beine, während das andere schlaff und leicht gebogen ist, wie man es, z. B., bei'm Apoll von Belvedere bemerkt. Man fühlt nun zwar noch einige leichte Schwankungen der einzelnen Gruppen des Systems aufeinander; allein diese Schwankungen neutralisiren einander, ohne daß wir uns dessen bewußt werden, und sind, innerhalb gewisser Gränzen, eine Folge der Art von Gleichgewicht, die eben vorhanden ist. Schon Leonardo da Vinci erklärt, wie gesagt, die Stellung auf einem Beine für die natürliche Positur des Menschen.

Bei dieser natürlichen Stellung bleibt die Ebene der Symmetrie des Rumpfes senkrecht und streicht offenbar mitten durch den stützenden Fuß. Auch dieser Umstand wird von Leonardo da Vinci hervorgehoben, und überhaupt stimmen alle seine Bemerkungen mit der hier dargelegten Theorie überein.

Meines Erachtens, ist dieselbe auch in Betreff der Aetiologie und Behandlung gewisser chirurgischen Krankheiten, z. B., des Plattfußes, der angebornen Luxation des femur,

sowie der zufälligen Luration und des Bruchs dieses Knochens, nicht ohne Bedeutung.

Sie hängt ferner mit naturhistorischen Fragen von der höchsten Art zusammen; da durch dieselbe der Mensch eines neuen, wie es scheint ausschließlichen Kennzeichens theilhaftig wird. Ja es läßt sich nach derselben behaupten, daß der Mechanismus des Stehens bei den damit begabten Geschöpfen die Symmetrie der Theile innerhalb der an ihnen zu beobachtenden Gränzen zur nothwendigen Folge haben müsse. Die Wichtigkeit dieser Folgerung leuchtet ein, da somit das Princip des Bichatschen Gesetzes gegeben wäre. Allein noch strenger wird diese Symmetrie durch den mit dem Mechanismus des Stehens in der engsten Beziehung stehenden Mechanismus des Gehens gefordert, und von diesem Gesichtspuncte aus betrachtet, kommt sie allen mit dem letztern begabten Thieren zu. Der Mechanismus des Gehens bildet also das nothwendige Complement desjenigen des Stehens, und über den erstern gedenke ich demnächst meine Untersuchungen auszudehnen, indem ich meine Ansichten über den letztern nur der festzustellenden Priorität wegen schon jetzt der Academie vorlege. (Comptes rendus des séances de l'Academie des sciences, No. 10, 7. Mars 1842.)

Ueber gewisse Fische und Reptilien, von denen sich nicht sicher bestimmen läßt, ob sie in süßem oder salzigem Wasser gelebt haben.

Brief des Herrn Valenciennes an Herrn Elie de Beaumont*).

Allerdings begründen die Form der Schwanzflosse und die Beschaffenheit der die Basis derselben bedeckenden Schuppen eine Verwandtschaft zwischen Palaeoniscus und den Stören, allein noch eine viel nähere und auffallendere zwischen Palaeoniscus und andern, nicht zu der Familie der Störe gehörenden und die Mitte zwischen dem Hechte und dem Häringe haltenden Fischen, oder, um mich der Ausdrucksweise der Ichthyologen zu bedienen, zwischen Lucioides und Clupeoides; und dieß sind Fische, welche theils, wie die Störe, in süßem Wasser leben (Lucioides), theils sich bald in süßem, bald in salzigem Wasser aufhalten (Clupeoides). Hiernach läßt sich der Wohnort von Palaeoniscus beurtheilen.

Wir müssen die Frage in Betreff des Wohnorts dieser Thiere von einem allgemeinern Standpuncte aus betrachten, indem wir sowohl die durch Lungen, als die durch Kiemen (was in physiologischer Beziehung der wichtigere Fall ist) athmenden Wasserthiere, gleichviel, ob sie sich im süßen oder salzigen Wasser aufhalten, zusammenfassen.

*) Bei der Untersuchung, ob gewisse Steinkohlenbecken, welche man gemeinhin als Süßwasserformationen gelten läßt, wirklich dergleichen seyen, schien mir die Anwesenheit einer Species von Palaeoniscus dagegen zu sprechen, da Fische dieser Gattung sehr häufig im Zechsteine vorkommen, den man als eine Meerformation betrachtet. Als ich Herrn Valenciennes über diesen Punct zu Rathe zog, erhielt ich obigen Brief zur Antwort, welcher, meines Erachtens, jedem Paläontologen von Interesse seyn muß. Elie de Beaumont.

Was die ersten betrifft, so kann nicht leicht ein Thier die dem Meere entsprechende Form in höherem Grade darbieten, als die Cetacea. Die Walfische und Delphine gehören im Allgemeinen der See an; allein die Platanista des Plinius *) bewohnt den Ganges über Benares bis wohin das Meerwasser nie dringt. Meerschweine oder Tummler (sogen. Toninas) findet man im Orenoco über den Cataracten von Atures und Maypures, und die Beluga Steller's kommt in Seen und andern süßen Gewässern vor.

Unter den Säugethieren bieten uns wieder die Seehunde ein Beispiel dar, daß Geschöpfe, die mehrentheils in der See leben, auch in süßen Gewässern vorkommen können. Man trifft sie im Baikalsee, im Aralsee und im Caspischen Meere, welches weniger salzig ist, als andere Meere und eigentlich als ein Mittelglied zwischen süßen und salzigen Gewässern gelten muß.

Die Wasservögel dürfen wir hier übergehen; allein unter den Reptilien kann keine Form dem süßen Wasser besser angepaßt seyn, als die der Crocodile, und bekanntlich sind sie in allen großen Flüssen der warmen Regionen Africa's, Asien's und America's zu finden. Allein der Crocodilus biporcatus bewohnt bei den Seschellen und andern Inseln Polynesien's, als Timor, Ceram ꝛc. das Meer und holt sich aus demselben seinen Fraß. Wir dürfen bei dieser Untersuchung die specifischen Unterschiede nicht in Anschlag bringen; denn diese geringen Formabweichungen, welche zwar constant sind und, wie billig, zur Trennung der Arten benutzt werden, betheiligen die Grundlage der Organisation nicht. Es hat wenig auf sich, daß sich auf der Schnautze des Crocodilus biporcatus zwei Hervorragungen befinden, während derselbe Theil bei'm Nilcrocodile glatt ist. Beide bleiben doch nach demselben Typus der Organisation, der Respiration, der Bewegung und Empfindung geschaffene Crocodile. Wenn wir also den Crocodilus biporcatus an der Küste Coromandel da antreffen, wo viel süßes Wasser zusammenfließt, lebt er in Flüssen.

Mir ist keine einzige Fischgattung bekannt, deren Form, streng genommen, dem Meere angehörte. So bewohnen die Rochen, eine ausgedehnte Seefamilie, in America süße Gewässer. Eine Raja pastinaca aus dieser Familie wird im Magdalenenstrome bei einer Höhe gefunden, zu der das Seewasser nie gelangt, und man fängt denselben auch in den benachbarten Teichen.

Die Pleuronectes (Limandia und Solea) gehen in die Flüsse, z. B., die Loire und selbst deren Nebenflüsse hinauf, so daß man auf dem Markte von Roanne deren findet. Mit Pleuronectes flesus ist dieß auch der Fall. Die Limandia habe ich bei der Insel St. Denis unfern Paris in der Seine gefangen. Die Zunge (Pleuronectes Solea) geht den Rhein bis Neuwied und Coblenz hinauf, wo man sie so gut auf den Wirthstafeln findet, als in Seestädten.

Die Clupea Alosa steigt zu gewissen Jahreszeiten aus dem Meere in die Flüsse, und in der Seine findet man sie bis Provins

*) Mehrere Schriftsteller halten die Platanista des Plinius für den Delphinus gangeticus der neuern Zoologen.

hinauf. Manche Arten leben im Garda See, und die dort hausenden Exemplare verlassen die süßen Gewässer nie. Dieß ist der Fall mit dem Agone der Italiener, der übrigens auch im mittelländischen Meere vorkommt. Erwachsene Aale wandern aus den Flüssen in die See und kehren, wenn sie gelaicht haben, nach jenen zurück. Mit den Alosen und dem Lachse verhält es sich umgekehrt. Der See Biserte und andere Seeen längs der Africanischen Küste bis Tunis wimmeln von Spari, Sciaenae etc., von denen ebenfalls große Züge im Meere angetroffen worden. So kommen auch in den Teichen bei Arcachon Meeräschen vor. Hiermit glaube ich eine hinreichende Anzahl von Fällen angeführt zu haben. Die Mollusken sind Ihnen in der fraglichen Beziehung wohl so bekannt, als mir. In Schweden und Norwegen fand Nilson unsere Anodonten an der Meeresküste, wo nirgends süßes Wasser anzutreffen war*), und die merkwürdigen Versuche Macculloch's **), welche ich, sobald sich eine Gelegenheit dazu darbietet, in einer andern Form wiederholen werde, wurden später ebenfalls mit Mollusken angestellt. Alle Thiere, die durch Kiemen athmen, finden im Wasser genug Sauerstoff, wenngleich das süße und salzige Wasser nicht gleich stark mit Luft geschwängert sind. (Edinburgh new philosoph. Journal, Oct. 1841 — Jan. 1842, nach den Annales des Sciences naturelles, T. XVI. p. 110.)

*) Der umgekehrte Fall, daß Seemollusken lebend in süßem Wasser gefunden worden sind, ist ebenfalls beobachtet worden, wie dieß, z. B., mit Cardium edule in einem weit von der See entlegenen Torfmoore Yorkshire's der Fall war. Vergl. Notizen No. 297 (Bd. XIV. Jahrg. 1826.) D. Uebers.

**) Welche in No. 237, 292 und 439 (Bd. XI., XIV. und XX. der Jahrgänge 1825, 1826 und 1828) mitgetheilt sind. D. Uebers.

Miscellen.

Eine sonderbare Vorsorge für die Nachkommenschaft bei einem Kaninchenweibchen hat Herr Dr. Aug. Burckardt beobachtet und der naturforschenden Gesellschaft zu Basel ein Paar halbgewachsene Kaninchen vorgezeigt, die von ihrer Mutter, welche zur warmen Bekleidung des Nestes, für einen neuen Wurf von Jungen, der Haare bedurft hatte, beinahe bis zur Nacktheit ihres Pelzes beraubt worden waren.

Ueber Eingeweidewürmer hat Herr Dr. Streckeisen derselben naturforschenden Gesellschaft mitgetheilt, daß er bei Untersuchung des Darmcanals verschiedener Thiere mit Eintritt des Winters die Zahl der Eingeweidewürmer bedeutend habe abnehmen sehen, was besonders im Januar auffallend war, da sich in einer großen Zahl von Darmcanälen keine oder nur einzelne und dann sehr entwickelte und ausgebildete Individuen vorfanden. Er schöpft daraus die Vermuthung, daß die meisten Eingeweidewürmer zu den einjährigen Thieren zu zählen seyen, die gegen den Winter hin absterben und hernach durch Eier zur Production neuer Individuen Ursache geben.

Heilkunde.

Neue Untersuchungen über den diabetes mellitus.

Von Bouchardat.

Bei meinen früheren Untersuchungen habe ich die Verhältnisse festgestellt, welche bei dem diabetes mellitus zwischen der Aufnahme stärkemehlhaltiger und der Zuckererzeugung bestehen; dennoch waren noch alle Schwierigkeiten, rücksichtlich der Heilung dieser, allen Bemühungen trotzenden, Krankheit, bei Weitem nicht beseitigt. Man mäßigt allerdings willkürlich die bedenklichsten Zufälle, aber die Heilung selbst ist sehr selten. Es ist sehr peinlich, sich auf längere Zeit das Brod zu versagen; dieß ist so wahr, daß, trotz der dringendsten Empfehlung, trotz der aufmerksamsten Bewachung, trotz der Ueberzeugung, daß dieses ersehnte Nahrungsmittel ihnen endlich den Tod bringt, die Kranken zuletzt durch Nichts mehr zurückgehalten werden; früher oder später werden sie der Behandlung überdrüssig und gehen wieder zu mehligen Speisen über, die Krankheitszufälle treten wieder auf, es entwickeln sich Knoten in den Lungen, und der Tod tritt endlich ein. Merkwürdig ist es, daß einen oder zwei Tage vor diesem Ende der Zucker aus dem Urine verschwindet. Man könnte glauben, daß die Unglücklichen von der Harnruhr geheilt sterben, wenn man nicht bedächte, daß sie sich einige Tage vor dem tödtlichen Ausgange, weil sie keine feste Nahrung mehr vertragen können, aller mehlhaltigen Speisen enthalten.

Unter Beachtung der von mir vorgeschriebenen Diät waren meine Kranken am Leben erhalten worden, und ich konnte in meiner früheren Arbeit sagen, daß ich noch keiner Section eines Diabetischen beigewohnt habe. Die Kranken haben aber ebenfalls die Probe nicht ausgehalten, und der Tod von dreien derselben hat mich überzeugt, daß neue Untersuchungen über die Behandlung dieser schrecklichen Krankheit noch unerläßlich seyen.

Ich muß gestehen, daß diese drei ziemlich rasch aufeinander folgenden Todesfälle mich ganz entmuthigt hatten, und daß ich einem Glücklichern die Fortsetzung meiner Untersuchungen überlassen wollte, als Biot bekannt machte, wie man mit seinem Polarisationsapparate mit der größten Leichtigkeit die Fortschritte der Behandlung eines Diabetischen verfolgen könne. Er hat selbst im Hôtel Dieu einen solchen Polarisationsapparat eingerichtet, und dieß veranlaßte mich, auch meinerseits wieder an die Arbeit zu gehen.

Zwei Aufgaben haben mich vorzugsweise beschäftigt:

1) Ein Nahrungsmittel zu finden, welches das Brod ersetzen könnte, ohne Nachtheil für die Diabetischen zu haben;

2) die Constitution des Diabetischen zum Normalzustande zurückzuführen.

Nach den Erfahrungen der sogenannten Gelatine-Commission über die wesentlichen nährenden Eigenschaften des Gluten, nahm ich mir sogleich vor, mit diesem Stoffe ein Nahrungsmittel zusammenzusetzen, welches im Stande sey, das Brod zu ersetzen. Dieß ist gerade das Entgegengesetzte von dem, was ich vor zehn Jahren gemeinschaftlich mit dem Herzoge von Luynes, in einer Abhandlung, mir zur Aufgabe gemacht hatte; nämlich damals wollten wir möglichst viel Mehl in das Brod aufnehmen; jetzt dagegen suchte ich das möglichst geringste Verhältniß dieses Bestandtheils. Die Schwierigkeit, den Gluten zum täglichen Gebrauche zu bereiten, war ein Hinderniß für meine Projecte, als ich mich erinnerte, daß Herr Martin einen Preis von der Société d'encouragement erhalten habe, weil er bei einer Zubereitung des Stärkemehls den Kleber abgeschieden hatte. Ich wendete mich daher an diesen ausgezeichneten Fabricanten, und dieser bestrebte sich, mir ein Brod aus Kleber zu bereiten; was er aber auch machen mochte, der Zusatz eines Fünftel Mehls war immer nöthig. Man kann auf diese Weise ein sehr leichtes und angenehm schmeckendes Brod erlangen. Dieß ist indeß noch kein befriedigendes Resultat, denn unser Brod enthält ungefähr noch ein Sechstel Satzmehl; es ist aber eine große Verbesserung, denn 200 Grammes dieses Brodes, mit guter animalischer Nahrung, genügen, und die Quantität des täglichen, in den Körper aufgenommenen, Satzmehls beträgt nur ungefähr 35 Grammes, was für die Aufgabe sehr unbedeutend ist und die Ernährung der Diabetischen äußerst leicht macht.

Die zweite Frage, welche ich zu lösen hatte, war weit schwieriger; denn, um die diabetische Constitution zum Normalstande zurückzuführen, muß man entweder eine jener seltenen glücklichen Inspirationen, oder eine sehr genaue Kenntniß von der Natur der Krankheit haben. In diesem besonderen Falle kann diese Kenntniß genügen, denn es handelt sich hier nicht um eine von den Krankheiten, welche in ihrem Gefolge unverbesserliche Veränderungen

haben; kein zum Leben erforderliches Organ ist primär afficirt; es ist vielmehr eine Verirrung der Functionen; diese aber ist sehr widerspenstig; die Lungentuberkeln, z. B., oder andere organische Veränderungen sind hier nur consecutiv; die primäre Krankheitsform ist zu heilen, und wenn dieß bisjetzt nicht gelungen war, so rührt dieß daher, daß sich die wahre Ursache der Krankheit unseren Untersuchungen bisjetzt entzogen hat.

Folgende Betrachtungen haben mich bei meiner Arbeit geleitet: Die saure Absonderung der Haut wird plötzlich und vollständig bei'm diabetes unterbrochen; dieß ist eine tiefgehende Ursache der Störung; die Schleimhaut und die Drüsen des Verdauungsapparates liefern Flüssigkeiten, deren Zusammensetzung durch diese Unterdrückung der Hautsecretion rectificirt ist; das alkalische Product ist fast ganz und gar durch ein saures ersetzt. Kann man hieraus schließen, daß die Säuren, welche sich in größerer Quantität in dem Verdauungsapparate finden, auf das Satzmehl einwirken, um dasselbe in Zucker umzuwandeln? Gewiß nicht, denn ich habe schon lange nachgewiesen, daß mineralische oder organische Säuren durchaus keinen Einfluß haben, um das Satzmehl bei der Temperatur, bei welcher die Verdauung vor sich geht, in Zucker umzuwandeln. Hier ist nun aber eine Bemerkung, welche wir nicht übersehen dürfen: Ueberall, wo wir diese organischen Säuren in hinreichender Menge bemerken, da finden wir auch die Modification des Eiweißstoffes, welche eine Umwandlung des Satzmehls in Zucker bewirkt; dieß beobachtet man bei dem Reifen aller Früchte; dasselbe muß auch in dem Körper des Diabetischen der Fall seyn, und der Ausgangspunct der Krankheit wäre hiernach die Unterdrückung des Schweißes und die Störung der Absonderung der Schleimhäute und Drüsen des Verdauungsapparates.

Giebt man diese Hypothese zu, wie sie mir durch Beobachtung und Erfahrung erwiesen scheint, so handelt es sich darum, die Hautfunction wiederherzustellen; es sind in dieser Beziehung allerdings viele vergebliche Versuche angestellt worden: Die Dampfbäder, welche Ribasius, Burdolei und so viele Andere gerühmt haben, haben niemals eine deutliche Heilwirkung gehabt. Dasselbe gilt von den Schwefelbädern, welche von Altomare und so vielen Anderen gerathen wurden; ebenso das Ammoniak-Hydrosulphat, welches von Rollo gerühmt und von so Vielen versucht worden ist. Die Mittel zur Herstellung der Hautthätigkeit, welche mir wirksam erschienen sind bei der Behandlung der zuckerigen Harnruhr, sind: 1) wollene Kleider in hinreichender Menge, um fortdauernde Diurese zu erhalten; 2) die innere Darreichung schweißtreibender Mittel, z. B. der Ammoniakalien und Opiate. Ich will nun vier, nach diesem Princip behandelte Fälle mittheilen.

Erster Fall. — Gobert, jetzt achtzehn Jahre alt, leidet seit ungefähr drei Jahren an diabetes. Der Anfang seiner Krankheit trifft mit der Unterdrückung eines Hautausschlags zusammen. Der junge Mann ist schon mehrmals im Spitale gewesen, und ich habe ihn auch bei meinen früheren Aufsätzen bereits erwähnt. Bei seiner Aufnahme besteht die Krankheit in voller Heftigkeit; sein Appetit ist stark; der Durst brennend; er läßt 10 bis 15 Litres durchsichtigen Urin, von dem Geruche der Molken, von süßem Geschmacke, einer Dichtigkeit von 1028 bis 1035, mit beinahe einem Kilogramme Zucker. Der Speichel ist sauer; die Zähne schwarz, oder schon zerstört; der ausgedehnte Darm bewirkt Hervorragung des Unterleibes; übrigens ist der Kranke abgemagert; indeß, durch Enthaltsamkeit satzmehlhaltiger Speisen und gute Nahrung kehren seine Kräfte wieder; sein Körperumfang nimmt zu; die Kräfte heben sich; der Aufenthalt in dem Spitale langweilt ihn, und jedesmal verläßt er das Spital mit dem Glauben, daß er geheilt sey. Er wurde am 22. Mai auf der Abtheilung des Herrn Roux aufgenommen. Er war blaß und mager. Folgendes ist eine Tabelle über das Verhältniß seiner Nahrung und Quantität des Zuckers in seinem Urine, zu verschiedenen Zeiten seiner Behandlung, vom 9. Juni 1841 bis zum 11. September desselben Jahres. Diese Tabelle enthält die Rotationskraft des Urins, die Länge der Beobachtungsröhre, die Proportion des Zuckers in einem Litre Urin, die Quantität des Urins von vierundzwanzig Stunden, die Menge des Zuckers in dieser Quantität, endlich die Art des Nahrungsmittels.

Datum.	Rotationskraft.	Länge der Beobachtungsröhre.	Verhältniß des Zuckers.	Quantität des Zuckers.	Menge des Zuckers.	Nahrung.
		MM.	Grammen.	Litres.	Grammen.	
9. Juni . . .	8,5	306	65,33	9,25	601,76	Gewöhnliches Brod, 650 Gr.
11. Juni . . .	6,5	307	50,00	4,50	225,00	Brod aus Kleber, 680 „
14. Juni . . .	7,5	313	53,27	5,00	266,35	Gewöhnliches Brod, 440 „
15. Juli . . .	11,5	312,5	80,15	5,00	408,00	„ „ 440 „
20. Juli . . .	12,0	312	90,52	5 66	512,43	„ „ 680 „
22. Juli . . .	11,5	314,5	86,00	6,00	516,00	„ „ 680 „
23. Juli . . .	10,5	308	80,00	5,60	448,00	„ „ 680 „
24. Juli . . .	9,0	310	68,33	4,50	307,47	Brod aus Kleber, 600 „
25. Juli . . .	9,0	310	68,33	6,00	409,98	Gewöhnliches Brod, 440 „
27. Juli . . .	9 0	315	67,40	4,00	269,60	Brod aus Kleber, 500 „
29. Juli . . .	9,0	310	68,33	3,75	256,33	„ „ „ 500 „
30. Juli . . .	9,0	311	68,10	3,50	238,35	„ „ „ 500 „
31. Juli . . .	10,5	310	83,00	4,10	240,30	Gewöhnliches Brod, 440 „
2. August . .	9,01	313	67,70	4 00	270,80	Brod aus Kleber, 500 „
5. August . .	10,0	303	77,70	3,00	233,10	„ „ „ 500 „
16. August . .	10,0	318	74,71	3,00	224,13	„ „ „ 500 „
21. August . .	7,0	311	52,65	3,10	163,21	„ „ „ 500 „
1. September . .	10,0	317	74,34	2,75	204,33	„ „ „ 500 „
11. September . .	9,0	311	68,1	2,25	153,22	„ „ „ 500 „

Untersucht man diese Tabelle aufmerksam, so sieht man, daß die Quantität des Urins und des Zuckers immer rasch abnahm, wenn das gewöhnliche Brod durch Kleberbrod ersetzt wurde; so, z. B., ließ Gobert am 9. Juni 9,25 Litres Urin mit 601,76 Grammes Zucker; am 11. Juni dagegen nur noch 4,50 Litres Urin mit 225 Grammes Zucker. Diese Regel hat keine Ausnahme erlitten. Am 11. September, den Tag vor seiner Entlassung aus dem Spitale, ließ er, da er sich von Kleberbrod nährte, nur noch 2,25 Litres Urin, mit 153,22 Grammes Zucker; sein Körperumfang hatte zugenommen, er hielt sich für geheilt, verließ aber das Spital noch mit diabetes.

Boiduzet, einundvierzig Jahre alt, ein Schmidt, wurde am 25. Juni 1841 in das Hôtel Dieu aufgenommen; er war ungefähr seit einem Jahre diabetisch, und ist bereits im Hôpital St. Louis behandelt worden. Er ist abgemagert, schwach; sein Appetit und Durst sind sehr entwickelt; er läßt 4 bis 5 Litres Urin, von einer Dichtigkeit 1000,29 bis zu 1000,36. Folgendes ist eine Uebersicht derselben Puncte, wie bei der vorigen Tabelle:

Datum.	Rotationskraft.	Länge der Beobachtungsröhre.	Verhältniß des Zuckers.	Quantität des Urins.	Menge des Zuckers.	Nahrung.
		M. M.	Grammen.	Litres.	Grammen.	
28. Juni . . .	13	316,5	99,50	4,20	417,90	Gewöhnliches Brod, 680 Gr.
3. Juli . . .	13,75	313	103,00	4 25	437,75	„ „ 680 „
15. Juli . . .	12,5	309	96,50	4,50	434,25	„ „ 680 „
17. Juli . . .	12,5	309	96,50	4,30	414,95	„ „ 680 „
21. Juli . . .	11 0	315	82,19	4.50	328,76	„ „ 680 „
22. Juli . . .	13	312	98,08	4,20	421,94	„ „ 680 „
23. Juli . . .	13	305	100	3,10	310	„ „ 680 „
24. Juli . . .	13	313	97,75		391	„ „ 680 „
25. Juli . . .	11	312	83	4,25	352,75	„ „ 680 „
27. Juli . . .	12	303	94,86	3,25	307,29	„ „ 680 „
28. Juli . . .	11	309	83,81	3	251,43	Brod aus Kleber, 600 „
29. Juli . . .	10	308	76,41	2,75	210,83	„ „ „ 600 „
30. Juli . . .	12,5	309	96,50	4	386	Gewöhnliches Brod, 680 „
31. Juli . . .	10,5	308	80	5,45	436	„ „ 680 „
2. August . . .	11	317	81,7	3	245,10	Brod aus Kleber, 500 „
4. August . . .	11,5	318,5	80,10	2.50	200,25	„ „ „ 500 „
9. August . . .	13,5	309,5	106	4	424	Gewöhnliches Brod, 680 „
12. August . . .	11,5	317	80,12	2,25	181,37	Brod aus Kleber, 500 „
15. August . . .	13,5	309	106	3,80	402,80	Gewöhnliches Brod, 680 „
26. August . . .	10,5	309	50	3	240	Brod aus Kleber, 500 „
29. August . . .	9	312,5	68,35	3,50	255,22	„ „ „ 500 „

Diese Resultate beweisen ebenfalls, daß der Ersatz des gewöhnlichen Brodes durch Kleberbrod den constanten Effect hatte, das Verhältniß des Zuckers und die Quantität des Urins zu vermindern. So nahm am 31. Juli der Kranke 680 Grammen gewöhnliches Brod zu sich, und sein Urin enthielt 436 Grammen Zucker; am 4. August betrug, bei 600 Grammen Kleberbrod, die Proportion des Zuckers 200 Grammen; ebenso, wie bei Gobert, verließ auch dieser Kranke das Hôtel Dieu mit sehr geringen diabetischen Symptomen, aber sein Urin enthielt doch noch Zucker, und er hatte noch immer eine Dichtigkeit von 1030; er ist nicht geheilt, will aber in seine Familie zurückkehren.

Ich muß bemerken, daß bei diesen beiden Beobachtungen die Quantität des Zuckers beträchtlicher ist, als der Theorie nach anzunehmen wäre; denn 600 Grammen Kleberbrod enthalten nicht so viel Satzmehl, als zur Bildung von 200 Grammen Zucker erforderlich ist; ich muß aber bemerken, daß beide Kranke sehr unfolgsam sind: wo sie irgend die Aufsicht hintergehen und sich Brod, Kartoffeln oder Bohnen verschaffen können, da thun sie es. Ihre Einsicht und ihre Willenskraft sind denen der Opiumesser zu vergleichen.

Ich muß, um diese beiden Beobachtungen vollständiger zu machen, hinzufügen, daß mehrere Mittel erfolglos bei Beiden versucht worden sind: So hat Gobert Opium genommen, von 5 bis 40 Centigrammen, ebenso Chinin in großer Dosis einen ganzen Monat lang. Boiduzet hat ebensolange Eisenmittel gebraucht, und Beide haben zehn Tage lang eine Mixtur mit 1 bis 6 Grammen Ammonium carbonicum genommen. Der Urin der beiden Kranken war gewöhnlich sauer. Die beiden ersten Tage, welche der Darreichung des kohlensauren Ammoniums folgten, zeigten keine Veränderung des Urins; nach dem dritten Tage aber wurde der Urin alkalisch, und dieß fiel mit einer leichten Zunahme an Urin und Zucker zusammen. Ich komme auf die wichtige Bemerkung zurück, nachdem ich zwei andere Beobachtungen mitgetheilt haben werde, welche für die Aerzte beachtenswerth sind, weil sie Beispiele von Diabetischen geben, deren Urin ganz zum normalen Zustande zurückgekehrt ist. Diese Fälle sind so selten, daß Dr. Prout, welcher eine vortreffliche Arbeit über den diabetes geliefert hat, sagt: daß er in seiner ganzen Praxis kaum ein einziges Mal den diabetischen Urin zum Normalzustande hat zurückkehren sehen. Dasselbe ist die Ansicht Rayer's, welcher ein competentes Urtheil über diese Krankheit hat.

Herr X., Landbesitzer in Louisiana, im kräftigsten Alter, hat seit etwa sechs Monaten bemerkt, daß er von sehr lebhaftem Durst gequält wurde, daß die Quantität seines Urins beträchtlich wurde, und daß täglich sein Körperumfang und seine Kräfte abnahmen, sowie daß sein Gesicht sehr rasch schwächer wurde. Erschreckt

durch diese Symptome, kam er nach Paris, und wendete sich an Herrn Fauconneau, welcher eine Zuckerharnruhr diagnosticirte und den Kranken mir zuschickte, da er von meinen früheren Arbeiten wußte.

Am 16. August 1841 lebte Patient wie früher: die Menge des im Tage consumirten Brodes betrug etwa 500 Gran, er ließ ungefähr 3,20 Lit. zuckrigen Harn von einer leicht bräunlichen Färbung, molkenartigem Geruch und einer Dichtigkeit von 1032. bei einer Länge der Röhre von 313 Mm. Das Rotationsvermögen betrug 7. Ich schloß hieraus, daß der Urin im Liter 52,63 Gramm Zucker enthielt, und daß die Gesammtmenge dieses Bestandtheils in 24 Stunden 168,42 Gr. betrug. Ich verordnete: 1) Vertauschung des gewöhnlichen Brodes mit Kleberbrod; 2) vollständige Kleidung in Flanell; 3) Gebrauch einer Mixtur mit einem Grammen kohlensaurem Ammonium, 10 Gr. Weingeist, 20 Gr. Syrup und 100 Gr. Wasser, Abends einen Bolus mit 2 Gr. Theriak und 25 Milligr. Opiumextract. Unter der Einwirkung dieser Mittel stellte sich der seit langer Zeit unterdrückte Schweiß reichlich wieder ein, der Durst verminderte sich und damit auch die Menge des Urins. Dieses Regim wurde bis zum 18. fortgesetzt; der Urin war immer noch sauer, stärker gefärbt, Geruch und Geschmack vom normalen Urin. Die Quantität betrug 1,25 Liter, die Dichtigkeit 1019, das Rotationsvermögen 0, also Harnzucker nicht eine Spur. Die chemische Analyse bestätigte diese Angaben und bewies, daß die Zusammensetzung des Urins vollkommen die eines gesunden Menschen war.

Ich verordnete die Fortsetzung des vorgeschriebenen Regims, ließ aber das Kleberbrodt aussetzen und den Kranken zum gewöhnlichen Brod zurückkehren. Die Untersuchung des Urins am 21. ergab normalen Geruch und Geschmack, Quantität 1,25 Lit., aber eine Dichtigkeit von 1028; mit dem Biotschen Apparate ergab sich ein Rotationsvermögen von 5,5 bei einer Länge der Röhre 309 Millim. Es enthält also das Liter 45,90 Gr., und die ganze Menge dieses Bestandtheils ist 62,86.

Ohne mich durch dieses Wiedererscheinen des Zuckers im Urine beunruhigen zu lassen, verordnete ich die Fortsetzung des gewöhnlichen Brodes, ließ aber den Kranken sich wärmer bedecken und die Dosis des kohlensauren Ammoniums, sowie des Opiumextractes, verdoppeln. Der Urin wurde am 25. August untersucht; das Rotationsvermögen war 0, Dichtigkeit 1020, Quantität 2,25 Liter, Zusammensetzung und Beschaffenheit wie bei'm normalen Urin. Am 27. dieselben Resultate. Dichtigkeit 1018, Rotationsvermögen 0, Zusammensetzung und übrige Beschaffenheit normal, sauer.

Herr A. ist nicht mehr diabetisch, zehn Tage der Behandlung haben genügt, um die Function der Haut herzustellen, den Zucker aus dem Urine verschwinden zu lassen, die Kräfte und die Energie wiederherzustellen, und, was sehr bemerkenswerth ist, das Gesicht wieder zu dem Grade der Vollkommenheit wieder zurückzuführen, welchen es vor dem Anfange der Krankheit hatte. Da Patient seinen Diabetes von einer Verkältung herleitete, so empfahl ich ihm eine Reise nach dem Süden und den Gebrauch der Schwefelwasser in den Pyrenäen. Er hat mir versprochen, daß er, sowie die Dichtigkeit des Urins 1028 übersteige, er mir sogleich schreiben werde. Ich habe nichts wieder erfahren und schließe daraus auf die Vollkommenheit seiner Heilung.

Dr. H., Chirurgien major, a. D., leidet seit mehr, als zwei Jahren an Zuckerharnruhr; sein Appetit ist beträchtlich, sein Durst lebhaft; seine Kräfte nehmen allmälig ab. Er litt außerdem an einer Cataract, welche er sich von Hrn. Pinel Grandchamp operiren lassen wollte, welcher ihm jedoch gerathen hat, seinen Diabetes vor der Operation beseitigen zu lassen; er wies ihn deßwegen an mich. Der Kranke war von Dr. Planté begleitet, welcher mit der größten Gefälligkeit alle meine Verordnungen unterstützte. Am 1. September lebte Patient, wie gewöhnlich und verbrauchte etwa 500 Gr. Brod im Tage. Sein Urin war leicht bräunlich, wenig riechend, zuckerhaltig, von einer Dichtigkeit von 1036, das Rotationsvermögen 13, die Länge der Röhre 314,5 Millim., also das Verhältniß des Zuckers in einem Liter Urin 97,30, Quantität des Urins 3,50 Liter, die Gesammtmasse des Zuckers in 24 Stunden 340,55.

Ich verordnete den Gebrauch des Kleberbrodes, Flanellkleidung und den Gebrauch einer Mixtur mit 50 Centigr. kohlensaurem Ammonium, einem Bolus von 2 Gr. Theriak mit 25 Milligr. Extr. Opii gummosum. Der Urin wurde am 11. September untersucht. Er war von bräunlicher Färbung. Dichtigkeit 1030. Geruch normal, Geschmack salzig, ein wenig süßlich, Rotationsvermögen 8, Länge der Röhre 310 Mill'm., also Verhältniß des Zuckers in einem Liter Urin 10,76 Gr., Quantität des Urins 2 Liter, Gesammtmenge des Zuckers 121,48.

Dieselbe Behandlung wurde fortgesetzt, und der Urin am 23. September untersucht. Dichtigkeit 1032, bräunliche Färbung, normaler Geruch, nicht zuckriger Geschmack, Rotationsvermögen 5, Länge der Röhre 309, also 38,10 Gr. Zucker in einem Liter. Quantität des Urins ungefähr 2 Liter, Gesammtmenge des Zuckers 76,80.

Dieselben Mittel wurden bis zum 4. October fortgesetzt. Die Dichtigkeit des Urins betrug alsdann 1017, der Geruch, Geschmack und die Färbung waren die des normalen Urins, Rotationsvermögen 0, Quantität 1,50, Zusammensetzung des Urins, wie bei'm gesunden Menschen.

Eine einmonatliche Behandlung hat genügt, um den Urin zu normaler Zusammensetzung und Quantität zurückzuführen, und zwar in einem sehr ungünstigen Falle; denn die Krankheit hatte bei einem mehr, als 60 Jahre alten Mann über zwei Jahre gedauert. Die Heilung war indeß noch nicht vollkommen erreicht.

Ich ließ dieselbe Behandlung fortsetzen und nur das gewöhnliche Brod an die Stelle des Kleberbrods treten. Der Urin wurde am 13. October untersucht. Die Dichtigkeit betrug wieder 1030 (ein übles Zeichen); Geruch und Geschmack waren die des normalen Urins, Quantität 1,50 Liter, Rotationsvermögen 4,5, also 34,15 Gr. Zucker im Liter, Gesammtmenge 51,22.

Es wurde ihm eine wärmere Kleidung empfohlen und dasselbe Regimen fortgesetzt. Der Urin wurde am 22. Oct. untersucht. Die Dichtigkeit desselben betrug 1021, das Rotationsvermögen 0, Geruch, Farbe und Zusammensetzung des Urins waren normal. Dieß war indeß noch keine definitive Heilung, denn am 5. November zeigte der Urin eine Dichtigkeit von 1042, zwar immer noch den normalen Geruch, normale Farbe und Quantität, aber ein Rotationsvermögen von 7,5, bei einer Länge der Röhre von 312. Das Liter enthielt daher 56,30 Gr.

Ich verordnete nun ein Fanellhemd und steigerte die Dosis des kohlensauren Ammoniaks auf 2 Gr. täglich, die des Opiumextractes auf 5 Centigr. Der Urin wurde am 8. Nov. wieder untersucht; Geruch, Farbe und Quantität waren normal. Bei'm Abkühlen setzt sich Harnsäure ab; die Dichtigkeit betrug 1034, das Rotationsvermögen 4 bei einer Länge der Röhre von 303. Es war also 31,07 Zucker im Liter Urin.

Das vorgeschriebene Regimen wurde fortgesetzt, und am 10. November betrug die Dichtigkeit des Urins nur 1019, das Rotationsvermögen 0; Geruch, Farbe und Zusammensetzung des Urins waren normal. Ich verordnete immer noch die Fortsetzung der Mittel, welche eine so günstigen Erfolg gehabt hatten und hoffe, daß die Heilung bleibend seyn wird, obwohl mehrmals sich wiederum etwas Zucker eingestellt hat. Die Proportion desselben ist so gering, die begleitenden Symptome, Schwäche, Abmagerung, Durst sind so vollständig verschwunden, daß ich glaube, diesen Fall unter die Heilungen aufnehmen zu können.

Werfen wir nun noch einen allgemeinen Blick auf die vier Beobachtungen, welche mitgetheilt worden sind, so wird, wie ich glaube, einige neue Belehrung aus dieser Vergleichung hervorgehen.

Auf den ersten Blick könnte man glauben, daß unsere vier Kranke sämmtlich denselben Einflüssen ausgesetzt worden seyen: es wurde gleichmäßig Kleberbrod verordnet nebst Opium und Ammonium, und doch ist nur bei den beiden letzten Kranken der Urin zum normalen Zustande zurückgeführt. Die Ursache dieser Verschiedenheit ergiebt sich nur aus der Vergleichung der Thatsachen. Bei den beiden ersten wurden keine Flanellkleider angewendet; bei den beiden letzten wurde auf dieses Mittel gedrungen. Der Urin der beiden ersten Kranken wurde unter dem Einflusse des kohlensauren

Ammoniums alkalisch. Dieses Salz wurde mit dem Urine ausgeschieden, und sein Einfluß als Diaphoreticum blieb gleich 0; bei den beiden letzten dagegen war die Haut durch die wollene Kleidung erregt und zu einer activen Function gesteigert; das kohlensaure Ammonium ging nicht in den Urin über, welcher constant sauer blieb.

Als bei den beiden letzten Kranken der Zucker wieder in dem Urine zum Vorscheine kam, so wurden nun auf's Neue hinreichend warme wollene Kleider empfohlen, um eine anhaltende Diaphorese zu unterhalten, und der Erfolg hat unsere Erwartung befriedigt.

Die Thatsachen scheinen hiernach die von mir aufgestellte Theorie des Diabetes vollkommen zu bestätigen; der Arzt hat dadurch ein rationelles Ziel, worauf er bei der Behandlung einer so widerspenstigen und bisjetzt als unheilbar betrachteten Krankheit loszugehen hat. (Comptes rendus de l'Acad. des sciences XIII. 15. Nov. 1841.)

Merkwürdige Fälle von paralysis.

In dem Memoriale della Medicina Contemporanea vom Februar, sind zwei ungewöhnliche Varietäten dieser Krankheitsform beschrieben. In der einen, welche Herr Gabbi eine paralysis alternata nennt, nahm die paralysis nur sehr beschränkte Oberflächen an der rechten Körperseite ein, welche durch Theile der Haut voneinander getrennt waren, die ihre normale Sensibilität besaßen. So war am Gesichte und Ovarium kaum eine Spur von Gefühl vorhanden, und am hintern Theile des Halses und in der rechten Schulter war dasselbe gänzlich erloschen; dagegen war es vom hintern Rande des sterno-cleido-mastoideus vorwärts bis zur Mittellinie vollständig erhalten. Ebenso war in der Achselhöhle und über dem deltoideus vollkommene Gefühllosigkeit zugegen, die aber am untern Rande dieses Muskels aufhörte; von hier bis auf einen Zoll vom Radio-carpal-Gelenke entfernt war das Gefühl ganz normal, von da abwärts wieder Alles gefühllos. Die ganze rechte Seite des Stammes bis zur Schaamgegend war gefühllos; in der untern Extremität dieser Seite dagegen war dieß nicht der Fall. Diese paralysis kam bei einem Mädchen von 17 Jahren vor, in Folge einer suppressio mensium, und zur Zeit, als dieses geschrieben wurde, hatte sie aller Behandlung widerstanden.

Der zweite Fall, von S. Fario beschrieben, betraf einen jungen Mann, der eine lange Zeit an amaurosis, strabismus des rechten Auges und hartnäckiger Verstopfung gelitten hatte. Sein Arzt, der seinen Unterleib untersuchen wollte, wurde nicht wenig überrascht, als er fand, daß die Haut desselben ganz gefühllos sey, obgleich kein anderes Zeichen von paralysis vorhanden war. Bei'm Durchstechen mit einer Stecknadel fand sich's, daß auch die darunter liegenden Bauchmuskeln des Gefühls beraubt waren. Es wurden häufig Blutegel über der Wirbelsäule angelegt und reizende Fußbäder und Purganzen angewendet; jedoch hatten sie nur eine geringe Verbesserung des Zustandes zur Folge. Hierauf wurde Strychnin gegeben und mit den Dosen desselben allmälig bis zu gr. jß p. diem gestiegen. Es traten aber Convulsionen ein; der Gebrauch des Mittels wurde ausgesetzt und nichts weiter angewendet, als Mercurialeinreibungen am untern Theile der spina und um die orbita. Unter dem Einflusse dieser Behandlung verschwand die Anästhesie und mit dieser auch die amaurosis und die Verstopfungskrankheiten, welche wahrscheinlich alle von einer und derselben Ursache abhingen. (Medical Gazette, November 1841.)

Miscellen.

Mangel des corpus cavernosum penis ist von Hrn. Hild an einer Leiche gefunden worden, von der leider sonst nichts zu erfahren war. Folgendes ist der Befund: Der penis schien äußerst schlaff die glans, von normaler Form; und Farbe, schien bloß durch Haut mit dem übrigen Theile des penis in Verbindung zu seyn. Unmittelbar über und hinter derselben fand sich eine fistulöse Oeffnung, von welcher über die ganze Länge des Rückens des Organs sich eine linienförmige Narbe von 2½ Zoll Länge erstreckte. Am andern Ende dieser Narbe, jedoch an der entsprechenden Stelle der untern Fläche, fand sich eine zweite Fistelöffnung, welche in die urethra eindrang. Wenn eine Sonde durch die normale Mündung der urethra eingeführt wurde, so drang sie durch die obere Fistelöffnung an der Basis der glans wieder hervor; von da bis zur untern Fistelöffnung war die urethra nicht permeabel; von der letztern Oeffnung aber drang die Sonde leicht in die Blase ein. Bei einer genauen Zergliederung fand sich, daß das corpus cavernosum 2½ Zoll von der glans entfernt, plötzlich endete; der spongiöse Theil reichte allein bis nach Vorn, hatte aber seine spongiöse Structur verloren und hatte nur den Umfang einer Rabenfeder. Der Verfasser vermuthet, daß eine gangränöse Entzündung einen Theil des corpus cavernosum zerstört habe. (Dublin Journ., July 1841.)

Zur Erleichterung und Sicherung der Vaccination, in den bei Armen nicht selten vorkommenden Fällen, wo die Haut eine trockene und schlaffe Beschaffenheit zeigt, bedient sich Hulard zu Rouen des Hülfsmittels, an der Vaccinationsstelle vorher ein oder zwei trockne Schröpfköpfe aufzusetzen, um so die Vitalität zu stimuliren. Er versichert, daß dieses Verfahren ihm die besten Erfolge gewährt habe.

Bei einseitiger Lähmung der Gesichtsmuskeln nach Erkältung empfiehlt Herr Bartley den innern und äußern Gebrauch des Jods. Bei einem gegen andere Mittel hartnäckigen Fall wurden 5 Gran Kali hydriodicum in einem Weinglase voll Wasser drei Mal täglich innerlich und zweimaliges Einreiben des Unguentum kali hydriodici hinter dem Ohre, über dem Stamme des facialis verordnet. Schon nach fünf Tagen war eine auffallende Besserung zu bemerken, und nach einem Monate war die Beweglichkeit sämmtlicher Muskeln im Gesichte vollkommen hergestellt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Leçons sur l'Histoire naturelle des corps organisés, professées au Collège de France. Par M. *Duvernoy*. 2. fascicles. Paris 1842. 8.

The Introductory Letter to the Course of Chemistry and the Concluding Lecture on the Theory and Phenomena of Heat, delivered by Professor *Draper*, Session 1841—1842 in the university of New-York. New-York 1842. 8.

A Dispensatory or Commentary on the Pharmacopoias of Great Britain, comprising the Natural History, Description, Chemistry, Pharmacy, Actions, Uses and Doses of the Articles of the Materia medica. By Rob. *Christison* etc. Edinburgh 1842. 8.

Anatomie pathologique du corps humain, ou Déscription et figures lithographiées et coloriées des diverses altérations morbides dont le corps humain est susceptible. Par J. *Cruveilhier* etc. 41. et dernière livraison. Paris 1842. Fol.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 475. (Nr. 13. des XXII. Bandes.) Mai 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr. des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Die Gletscher-Theorie (Theorie der Eiszeit) *).

Die theoretische Geologie selbst ist ähnlichen Umwälzungen unterworfen, wie die, mit deren Ergründung sich diese Wissenschaft beschäftigt. Die Ansichten wechseln darin so häufig, als die Gebirgsschichten, und von Zeit zu Zeit macht sich eine ganz neue Theorie zur Erklärung der oder jener Hauptclasse von Erscheinungen geltend. Einmal geht es in der Geologie gewaltig stürmisch zu, und des Erdbebens und Brandes ist kein Ende; ein andermal erblickt man in den Erscheinungen, die auf eine frühere Veränderung hindeuten, überall nur Beweise der langen Fortdauer eines vergleichungsweise ruhigen Zustandes. Zur Zeit, wo der Plutonismus triumphirte, wollte man Alles durch die sich kräftig kundgebende oder verborgene Thätigkeit der Hitze erklären; und als die Neptunisten florirten, glaubte man hinsichtlich aller, nicht nur chemischen, sondern auch mechanischen Veränderungen auf der Erdoberfläche mit dem Wasser oder einem allgemeinen Auflösungsmittel, welches Berg und Thal überfluthet habe, fertig werden zu können.

Eine umsichtigere Anschauung des Gegebenen hat diese beiden einander schroff entgegenstehenden Theorieen miteinander zu verschmelzen und dem Feuer, wie dem Wasser, jedem seine besondere Rolle bei den Processen zuzutheilen gewußt, durch welche die einst chaotische Masse der Erdrinde allmälig in den sich für die Existenz und Erhaltung organischer Geschöpfe geeigneten Zustand gelangte. Allein dieser modificirte Huttonianismus, zu dem sich bei Weitem die meisten Geologen unserer Zeit bekennen, setzte als einen unumstößlichen Glaubensartikel voraus, daß es in der Vorwelt heißer gewesen sey, als zu unserer Zeit; daß Tropenleben die gemäßigten und selbst die Polarregionen unseres Erdballs bevölkert habe, und daß jene Landstriche, wo jetzt höchstens Zwergbirken und Krummholzkiefern fortkommen, einst Palmen und Baumfarrn erzeugt haben. Die fossilen Pflanzen der Kohlenformation, sowie die Muscheln aller Formationen bis fast zu den neuesten tertiären Schichten hinauf, deuten ebenfalls auf einen weit höhern, jedoch unbestimmbaren Wärmegrad hin, als der gegenwärtige *). Dieser so lange für unantastbar gehaltene Glaubensartikel wird nun aber durch gewichtige und einander gegenseitig unterstützende Zeugnisse angefochten, deren gründlicher Erwägung man sich nicht länger entziehen kann. Ein Agens, das rücksichtlich der Ausdehnung, in der es gewirkt haben soll, neu genannt werden muß, wird der Geologie aufgedrungen, und wie sich einst der Plutonismus, dann der Neptunismus allgemein geltend machte, so will man jetzt der in der Schweiz aufgekommenen neuen Lehre einer allgemeinen Eiszeit, eines sich von den Polen bis zum Aequator erstreckenden Eismeeres, die Herrschaft erkämpfen.

Ohne die mechanische Einwirkung dieses Riesengletschers glaubt man gegenwärtig die neuern und oberflächlichern Veränderungen auf unserer Erdrinde nicht erklären zu können. Selbst die Fragen ersten Ranges, z. B., ob Granit und Trapp durch Feuer oder Wasser entstanden seyen, und die Lehre von den Universalformationen haben bei den Geologen keine hartnäckigere Polemik veranlaßt, als die Beschaffenheit und Dauer jener Processe, durch welche die neuern geologischen Veränderungen bewirkt worden sind, die Erdrinde ihre gegenwärtigen Umrisse erhielt und große, sowie kleine Felsenmassen weit von ihrer ursprünglichen Lagerstätte an Orte fortbewegt wurden, wo sie nun mächtige Geschiebe bilden oder als scharfkantige Blöcke vereinzelt liegen geblieben sind. Processen der Art verdanken die Geschiebe im südöstlichen England (der sogenannte drift), im Great Glen Schottland's und die Uferbänke von Glen Roy ihre Entste-

*) Obiger Artikel wird in gegenwärtiger Zeit, wo der ärgerliche Streit zwischen Agassiz und Schimper die öffentliche Aufmerksamkeit des Publicums in Anspruch nimmt, mit besonderm Interesse gelesen werden, indem er, auch ohne daß der Letztere darin genannt wird, manches diesen Streit Betreffende zurechtlegen dürfte, da der Verfasser im Geiste völliger Unpartheilichkeit schreibt. D. Uebers.

*) S. *Lyell's* **Elements of Geology 1841, I. 285, II. 125.**

bung; eben daher rühren die aus der scandinavischen Halbinsel stammenden Granitblöcke, die man in den Ländern südlich von der Ostsee, sowie in Esthland, Rußland, Dänemark, zerstreut findet; endlich die scharfkantigen Blöcke, welche auf den Kalkbergen des Jura abgesetzt worden sind, und deren Gebirgsarten man an ihrer ursprünglichen Lagerstätte erst in einer Entfernung von 80—100 engl. Meilen auf den höchsten Alpen findet. Manche Geologen haben diese und ähnliche Erscheinungen mittelst der Fortbewegungskraft einer gewaltigen Wasserfluth erklären wollen, welche in der Vorzeit über die Erdoberfläche geströmt sey; andere haben sich erdreistet, zu behaupten, es seyen noch jetzt Ursachen thätig, die hinreichend kräftig wirkten, um im Laufe der Zeit jene scheinbar gewaltsamen Folgen herbeizuführen. Wir werden in diesem Artikel die Gründe mittheilen, welche diesen beiden Theorieen entgegenstehen, und wollen hier in Betreff letzterer nur erwähnen, daß man sich, um ihr Geltung zu verschaffen, hauptsächlich der apagogischen Methode bediente, d. h., die Unzulässigkeit oder Unmöglichkeit der entgegengesetzten Theorie zu beweisen suchte, ohne die Gültigkeit der vertheidigten Ansicht direct darzulegen. Die neue geologische Schule der Schweiz behauptet nun aber nicht nur die Unrichtigkeit jener beiden Hypothesen, sondern will zugleich die mechanischen Veränderungen, welche sich in der wichtigen und interessanten Periode, die zwischen dem gegenwärtigen und dem vorweltlichen Zustande der Dinge liegt, zugetragen haben, durch eine damals vorhanden gewesene außerordentliche Ausdehnung der Gletscher erklären, vermöge deren die noch gegenwärtig durch die Gletscher bewirkte Abreibung der Felsen (Glättung ꝛc.) und Fortbewegung von Blöcken ꝛc., jedoch in einem weit größern Maaßstabe, zu Wege gebracht worden sey.

Durch die Erfahrung belehrt, daß schon früher geologische Hypothesen begierig angenommen und später sehr modificirt wurden, fühlen wir uns aufgefordert, zuvörderst in der Anerkennung der ausgedehnten Einwirkung eines zwar schon bekannten, aber bisher rücksichtlich der Veränderung der Erdoberfläche für sehr unerheblich gehaltenen Agens mit aller Behutsamkeit zu Werke zu gehen; dann aber besonders auf die Nothwendigkeit hinzuweisen, daß Nichts, was bisjetzt in der Geologie für wissenschaftlich festgestellt gegolten hat, der neuen Theorie voreilig geopfert werden dürfe, so plausibel sie auch übrigens scheinen mag. Die Sucht, ohne Weiteres zu generalisiren, ist in keiner Wissenschaft so gefährlich, wie in der Geologie, wo eine Erscheinung so häufig mit einer andern im Widerspruche zu stehen scheint, und wo die Conflicte sich häufen, je mehr man in's Einzelne eingeht. Die Verbannung aller überflüssigen Ursachen aus der Wissenschaft ist sicher eine der ersten Regeln; allein bei der Geologie verfällt man nur zu oft in den entgegengesetzten Fehler, d. h., man zwackt von den Zeugnissen soviel ab, daß sie in das Prokustesbett einer Haupttheorie passen. Jedenfalls hat man sich an die Newtonsche Regel zu halten, daß man neue allgemeine Ursachen nur behutsam aufnehmen und denselben nicht sofort alle Wirkungen, die eine verschiedene Erklärungsart zulassen, beimessen dürfe.

Diese Neuerung in der Geologie hat bereits eine Reihe von Schriften zu Tage gefördert *). Denn als zur Geologie gehörig betrachten wir Alles, was sich auf Veränderungen in der Beschaffenheit der Erdoberfläche bezieht, wenngleich sich dergleichen Veränderungen selbst innerhalb der historischen Zeiten ereignet haben. Aus der Zeit des Erscheinens jener Schriften ersieht man, daß die Anregung der Frage schon vor mehr als 20 Jahren stattfand, und wir hätten Schriften von noch älterem Datum anführen können; indeß bezeichnet die Venetzsche den Zeitpunct, wo die fragliche Hypothese zum ersten Male in einer wissenschaftlichen Form ausgesprochen wurde, und die noch sämmtlich lebenden Verfasser der untengenannten Schriften haben den Gegenstand vom streng geologischen Gesichtspuncte aus betrachtet und von den ihm zu Grunde liegenden Hauptthatsachen (von denen viele natürlich schon von Andern erkannt und besprochen worden waren) bis zu dessen gegenwärtigem Standpuncte geführt, daher wir diese Schriften vorzugsweise berücksichtigen werden, obwohl wir, der historischen Treue wegen, hin und wieder der Leistungen anderer verdienstvoller Männer zu gedenken haben.

Offenbar muß sich jeder Versuch eines Beweises der früher weit ausgedehntern Bewirkung von geologischen Veränderungen durch Gletscher auf das Studium der gegenwärtigen Gletscher gründen. So entstand die fragliche Theorie ganz natürlich in der Schweiz, und sie ging dort von Personen aus, deren Aufmerksamkeit durch locale oder andere Umstände nachdrücklich auf die Wirkungsart des Eises in den Alpen hingelenkt worden war. Bevor wir die Wirkungsweise der jetzigen Gletscher streng ermittelt haben, entbehren die angeblichen Beweise ihres frühern Vorkommens an andern Orten alles festen Haltes, und erst wenn es uns gelungen ist, den Ursprung der Gletscher, die Ursachen ihres Fortbestehens und die Bedingungen ihres innern Verhaltens gehörig darzulegen, können wir hoffen, sichere Beweise über deren einstiges Vorhandenseyn an andern Orten und unter verschiedenen Umständen aufzufinden. Das Studium der Gletscher in physisch-geographischer Beziehung datirt von sehr alter Zeit her, und wenn wir bedenken, was für ausgezeichnete Männer die Gletscher beschrieben und wie viele wissenschaftlich gebildete Leute dieselben besucht haben, so muß es uns fast Wunder nehmen, daß sich noch etwas Neues darüber sagen läßt. Der Mechanismus eines Gletschers ist aber ein naturhistorisches oder physicalisches Problem, welches weit schwieriger und verwickelter ist, als man gemeinhin annimmt, und da die zweite Frage, nämlich: inwiefern compactes sich fortbewegendes Eis die Oberfläche des Erdbodens verändert, durchaus in's Gebiet der Geologie gehört und vergleichungsweise erst in neuerer Zeit angeregt worden ist, so haben die Geologen ganz passend damit angefangen, die Gesetze der Bewegung der Gletscher zu untersuchen, um auf dieselben ihre Speculationen zu gründen; weniger, um allgemeine physicalische Gesetze auf einen besondern Fall anzuwenden.

Die O e c o n o m i e d e r G l e t s c h e r und die H y p o t h e s e i h r e s f r ü h e r n w e i t b e t r ä c h t l i c h e r n U m f a n g s sind demnach zwei durchaus verschiedene Fragen, die beide in mehrern der genannten Schriften ziemlich weitläufig besprochen werden. Wir werden jede derselben besonders betrachten, vorher aber dem Leser ein deutliches Bild von der Beschaffenheit und dem Verhalten der Gletscher zu geben suchen.

Wenn die Kuppen eines Gebirges mit ewigem Schnee bedeckt sind, während dessen Abhang weiter unten grün und dessen Fuß mit Holzung bewachsen ist, so sollte man natürlich erwarten, daß eine ziemlich feste Linie vorhanden seyn werde, welche die Höhe bestimmt, wo der Schnee nie schmilzt. Indeß ist dieß doch nur sehr selten, ja vielleicht nie der Fall. Die durch das Wachsthum gewisser Pflanzen characterisirten Zonen, z. B., die Gränzlinie, bis zu welcher hinauf man die Kastanie, Buche, Fichte ꝛc. trifft, sind gewöhnlich bestimmter, als die Gränzen des ewigen Schnees. Man überzeugt sich bald davon, daß dieß großentheils von der Gestalt der Bergwände herrührt, in deren Schluchten der Winterschnee sich anhäuft und der Sommerwärme widersteht, durch die er, wenn er nur die m i t t l e r e T i e f e besessen, unfehlbar aufgethaut worden wäre. Der-

*) Nämlich: Mémoire sur la variation de la temperature dans les Alpes de la Suisse, par M. *Venetz* (Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft, Bd. I., 2. Abtheil.); vorgetragen 1821, gedruckt 1833. — Naturhistorische Alpenreise, von F. J. Hugi, 8. Solothurn 1830. — Notice sur la cause probable du transport des blocs erratiques de la Suisse, par M. J. *de Charpentier* 8. Paris 1835. (Extrait du Tome VIII. des Annales des mines). — Discours, prononcé à l'ouverture des séances de la Société Helvétique des sciences naturelles à Neufchatel, le 24 Juillet 1837. Par L. *Agassiz*, 8. 1837. — Etudes sur les glaciers. Par L. *Agassiz*, 8. mit einem Kupferheft in Folio. Neufchatel 1840. — Théorie des glaciers de la Savoie. Par Mr. le Chanoine *Rendu*, 8. Chambéry 1840. — Essai sur les glaciers et sur le terrain erratique du bassin du Rhone. Par Jean *de Charpentier*, 8. Lausanne 1841. — Etudes géologiques dans les Alpes. Par M. L. A. *Necker*. Tome I. 8. Paris 1841.

gleichen Fälle kommen selbst in Gegenden vor, wo von eigentlichen Gletschern nicht die Rede seyn kann. So bleibt auf den höchsten Bergen Großbritannien's, z. B., denen auf der Gränze von Aberdeenshire und Invernesshire, häufig auf der Nordseite den ganzen Sommer etwas Schnee liegen, ohne daß man an diesem irgend eine gletscherartige Structur bemerkt.

Ein Gletscher, im üblichen Sinne des Worts, ist eine Masse Eis, welche unter die gewöhnliche Schneelinie hinabsteigt und sich in einer jener weiten Schluchten herabzieht, welche sich an den Wänden der meisten großen Berge finden. Er gleicht eher einem gefrornen Strome, als einem gefrornen See. Wer einen Gletscher in seinem Zusammenhange mit dem Gipfel, von dem er sich hinabgesenkt hat, überschaut, der wird ihn ohne Weiteres für einen Absenker des weiter oben befindlichen ewigen Schnees halten. Niemand wird daran zweifeln, daß er von den ewigen Eisquellen jener öden Regionen herrühre und gespeis't werde. Wer je einen Lavastrom gesehen und gehörig begriffen hat, dem kann dessen Aehnlichkeit mit einem Gletscher nicht entgangen seyn. So steif und starr jener auch aussieht, so wird doch Niemand daran zweifeln, daß er entweder fließe oder einst geflossen habe. Wäre der Gletscher, gleich dem Strome von geschmolzenen Steinmassen, das Resultat eines einzigen Ausbruchs, so würde dessen Hinabreichen bis unter die Gränze des ewigen Schnees unerklärlich seyn. Er schmilzt, er muß schmelzen; er liegt auf warmem Boden, auf dem vielleicht 100 Schritt vom untern Ende des Gletschers Ernten gedeihen; die Sonne bestrahlt dessen Eiszapfen beständig, die zwar die meiste Wärme zurückwerfen, aber doch einen Theil derselben absorbiren und an Sommertagen sehen wir daher den Gletscher aus allen Poren, oben unten und im Innern, seine Substanz ausschwitzen. Dennoch verschwindet der Gletscher nicht; trotz beständiger Verluste besteht er fort. Schon aus diesem Grunde leuchtet ein, daß der Gletscher im Thale hinabgleitet, abgesehen von jeder directen Messung der Geschwindigkeit seiner Bewegung, durch welche überdem dieses Resultat bestätigt worden ist, wie wir weiter unten sehen werden.

Der Gletscher rückt allmälig weiter oder fließt, wenn wir so sagen dürfen. Die Rhone schießt so pfeilschnell, daß Einem schwindelt, wenn man die Blasen auf derselben mit den Blicken verfolgt, und den Lavastrom muß man einige Secunden, Minuten, ja Stunden anblicken, um sich davon zu überzeugen, daß er wirklich fließt; das statarische Vorrücken des Gletschers ist um noch einige Grade langsamer; es läßt sich nur nach Monaten und Jahren bemessen.

Wo ist aber die Scala zu finden, an der man das Fortschreiten des Gletschers erkennt? Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir die Gestaltung seines Eises beschreiben, welches sich in dieser Beziehung von gewöhnlichem Eise bedeutend unterscheidet. Das untere Ende des Gletschers, wo er im Thale ausgeht, ist fast immer stumpf abgestutzt und zuweilen so steil, daß man kaum daran hinaufklimmen kann, und daß es einen ununterbrochen fortlaufenden Wall bildet, aus dessen Sohle durch ein tief in das Eis reichendes Gewölbe, von dessen grüner Decke halbverwitterte Eiszacken herabhängen, ein trüber Bach hervorströmt, welcher theils von dem schmelzenden Eise, theils ohne Zweifel von den Quellen herrührt, die unter dem Gletscher, wie an andern Orten, entspringen und den Bach selbst mitten im Winter speisen. Zuweilen erhebt sich der Gletscher auch von der Basis aus in Gestalt einzelner zackiger Thürmchen, die nach allen Richtungen Spalten darbieten und völlig unzugänglich sind. Dieß ist mehrentheils der Fall, wenn der Gletscher an der Mündung einer Schlucht ausgeht, wo er eine sehr steile Böschung darbietet. Die erstere Gestaltung ist mehr denjenigen Gletschern eigen, welche sich allmälig in die wärmern Regionen eines sanft geböschten Thales hinabsenken. Das Gletscherende kann noch eine dritte Art von Form darbieten, welche dem beobachtenden Reisenden vorzüglich auffallend erscheint. Wenn der Boden unter der jähen Eiswand mit den von der obern und untern Fläche des Gletschers ausgestoßenen Steinen bedeckt, wenn die Vegetation dort sparsam und kümmerlich ist, und die Oberfläche des Bodens meist mit nacktem, weder mit Erde, noch mit Flechten bedecktem Gestein überzogen ist, als ob irgend eine quetschende Masse darüber hingerutscht sey; dann ist der Gletscher im Zurückweichen begriffen; er verliert von unten mehr Substanz, als von oben nachrückt und wird sich so weit zurückziehen, bis Gewinn und Verlust sich wieder das Gleichgewicht halten. Reicht dagegen das Ende des Gletschers bis an's Gras oder cultivirte Land, ohne daß viele Steine dazwischen liegen; sehen wir an dessen Rändern entwurzelte oder zerknickte Bäume liegen; ist der Rasen nicht nur durch die, durch ihr gewaltiges Gewicht stets in inniger Berührung mit dem Felsen gehaltene Pflugschar von Eis zerrissen, sondern auch bis weit über das Ende des Gletschers hinaus in mächtige Falten gelegt, dann kann man mit Sicherheit wissen, daß der Gletscher an Masse gewinnt, daß er im Vorrücken begriffen ist *).

Gesetzt nun, wir hätten die obere Fläche des Eises erreicht, indem wir entweder an der am wenigsten steilen Stelle des Endes, oder auf dem von den herabsteigenden Steinen vorgezeichneten Wege (diese Steine bilden einen sich vor dem ganzen Gletscher hinziehenden Gürtel), oder auch an einer der Wände des Thales selbst, in dem sich der Gletscher befindet, hinaufgeklettert wären; dann sehen wir, was so Vielen vom Montanvert bei Chamouni aus zu Theil geworden, ein sanft geböschtes Eisfeld von ½ bis 3 engl. Meilen Breite, dessen Oberfläche mehr oder weniger wellenförmig und von Spalten durchzogen ist, welche mehrentheils senkrecht und wenige Zoll bis viele Fuß weit sind, während sie sich manchmal von einer Seite des Gletschers bis zur andern erstrecken. In allen diesen Puncten unterscheidet sich der Gletscher von einer ruhend gefrornen Wassermasse. Die Oberfläche ist nicht nur uneben, sondern rauh, und die Textur des Eises ist bei Weitem nicht so gleichförmig, wie bei dem eines gefrornen Sees. Die Vertiefungen, welche, aus einer gewissen Höhe gesehen, sowie im Vergleich mit der Ausdehnung des Eises, nur unbedeutend erscheinen, sind in der Wirklichkeit so groß, daß sie dem Wanderer, selbst abgesehen von den Spalten, ungemein beschwerlich fallen; und er zieht es deßhalb oft vor, an den steinigen Seiten des Gletschers hinaufzuklettern. Bei heißem Sonnenscheine oder warmem Regen erklärt es sich leicht, wie solche Vertiefungen und rückenförmige Erhöhungen entstehen. Jede Vertiefung geht in eine Rinne aus, die mit dem weit verzweigten Systeme von Abzugscanälen zusammenhängt, durch welches das aus dem thauenden Eise gebildete Wasser abzieht, welches nach unten zu öfters Bäche bildet, die in der Stärke eines Mühlgerinnes hinabschießen. Das Wasser wühlt sich seine Betten im Eise selbst und ist äußerst klar und erfrischend, nicht, wie das unter dem Gletscher hervorkommende, trübe. Selten kann es jedoch seinen Lauf ohne Unterbrechung weit verfolgen; denn sowie es an eine der auf mechanische Weise in dem Gletscher durch dessen Bewegung entstandenen Spalten oder Höhlen gelangt, stürzt es als ein jäher Wasserfall in diese und vereinigt sich dort höchstwahrscheinlich mit dem unter dem Gletscher hervorkommenden Wasser. Höchst auffallend ist der Unterschied in der Wassermenge, welche des Tags und des Nachts oben vom Gletscher abläuft. Kaum ist die Sonne untergegangen so drückt die schnell eintretende Abendkühle die Temperatur der Luft bis auf den Gefrierpunct hinab, die Oberfläche des Gletschers erkaltet zugleich durch die nächtliche Ausstrahlung, und nun hört die Bewegung auf derselben allmälig auf. Die kleinen Bäche nehmen ab und kommen zum Stehen; ihr Murmeln und das Getöse der Wasserfälle verstummen, und sobald das Abendroth an den Berggipfeln erbleicht, herrscht auf dem Gletscher die Stille des Todes.

Der Winter gleicht auf den Gletschern einer fortwährenden Nacht. Die Sonnenstrahlen haben kaum Kraft genug, um etwas von der Schneedecke, die dann auf dem Gletscher liegt, wegzulecken; der Abgang von der Oberfläche reducirt sich beinahe auf Null, und der unter dem Gletscher hervorquellende Bach verliert bedeutend an Stärke.

Indem wir in unserer Beschreibung fortfahren, betrachten wir zunächst die Streifen von Felsenfragmenten, welche sich in fast parallelen Linien nach der Länge des Gletschers erstrecken, zuweilen auf dessen Seiten beschränkt sind, zuweilen ihn aber nach seiner

*) Im Jahre 1818 rückte das vordere Ende des Rhone-Gletschers um 150 Fuß vor. *Charpentier*, Essai, p. 302.

Breite in zwei so deutlich getrennte Felder theilen, daß wir zwei, durch eine gewaltige, von der Sohle des Thales in die Höhe steigende Brockenmauer von einander geschiedene Gletscher vor uns zu sehen glauben. Ein schönes Beispiel der Art bietet der Unteraargletscher auf der vierzehnten Tafel des Agassiz'schen Werkes dar. Bei nur geringer Aufmerksamkeit findet man jedoch, daß diese Anhäufungen von Trümmern oder Gerölle (die sogenannten Moränen) nur auf der Oberfläche des Gletschers liegen und der Gestaltung derselben so genau folgen, daß auf vielen Gletschern kaum ein Stein über dem andern, sondern alle unmittelbar auf dem Eise liegen. So findet man auf dem eben erwähnten Unteraargletscher, wo der Steinrücken einen oder vielmehr zwei parallele Haufen auf der Oberfläche des Eises zu bilden scheint, daß das Eis selbst unter den Steinen in die Höhe ragt und auf diese Weise die Gestalt des Steinrückens bedingt, der an manchen Stellen eine Höhe von 80 Fuß über der allgemeinen Oberfläche des Gletschers besitzt. Die Thatsachen stehen also mit der früher hinsichtlich dieser Moränen geltenden Theorie durchaus im Widerspruch, indem man annahm, die Moränen entständen durch auf die Seiten der Gletscher herabgefallene Steine, die sich nach und nach in die Mitte, als den niedrigsten Theil desselben, begäben *).

(Fortsetzung folgt.)

*) *Saussure*, Voyages daus les Alpes, § 537.

Miscellen.

Ueber die Färbung der Eierschaalen, welche von Hühnern gelegt werden, die man mit Krapp gefüttert hat, sind von Herrn Marc Paolini Beobachtungen gemacht und der Königl. Academie der Wissenschaften zu Paris mitgetheilt worden. Mehrere dieser Hühner hörten auf zu legen, nachdem sie zwei oder drei Eier von natürlichem Ansehen geliefert hatten; andere fuhren einige Tage lang mit dem Legen fort und lieferten Eier, deren Schaale bald mehr bald weniger rosenfarb, immer aber gleichförmig, war. Die Färbung war nicht bloß oberflächlich, sie erstreckte sich in's Innere der Schaale, deren innere Oberfläche dieselbe Farben-Nüance darbot, während die Haut der Schaale, das Eiweiß und das Eigelb ihre gewöhnlichen physischen Charactere behalten hatten.

In Beziehung auf die Zauberkraft der Schlangen hat Herr F. de Castelnau in einem, der Pariser Academie der Wissenschaften überreichten, Aufsatze: „über die Lebensweise einiger Reptilien," folgende Beobachtung mitgetheilt, die er während seiner Reisen in Nordamerica gemacht hat, nach welcher eine solche Eigenschaft, die er bis dahin durchaus nicht zugegeben hatte, wirklich vorhanden wäre: „Im Herbste 1836 war ich eben in ein dichtes Gehölz, an der Gränze von Georgia und Florida, eingedrungen, als meine Aufmerksamkeit durch ein Durcheinanderschreien einer Menge Vögel rege gemacht wurde. Ich unterschied sehr bald eine zahlreiche und aus verschiedenen Arten zusammengekommene Menge, welche ein auf einem, etwa 20 Fuß von der Erde entfernten, Aste sitzendes Eichhörnchen umgaben. Letzteres schien unbeweglich, hielt seinen Schweif aufrecht über seinen Kopf; bald darauf sah ich, wie es auf einen niedrigeren Zweig hüpfte oder vielmehr sich herabsenkte, gefolgt von seiner geflügelten Escorte, welche es fortwährend mit seinem verschiedenen Geschreie begleitete. Ein anderer Sprung brachte das Eichhörnchen der Erde noch näher. Erstaunt über dieß sonderbare Manöver, näherte ich mich ohne Geräusch und unterschied bald eine große schwarze Schlange, Coluber constrictor (sic!), welche spiralartig zusammengelegt und, den Kopf in die Höhe haltend, in der Richtung ihres Opfers, welches bald darauf durch einen letzten Sprung, etwa 1 Fuß breit entfernt von dem Reptile, niederfiel. Alsobald drückte ich mein, mit Schroten geladenes Gewehr los und schoß sie in Stücke. Die Vögel flogen davon und ich nahm das arme Eichhörnchen auf, welches, unbeweglich und starr, mir Anfangs todt schien, aber bald wieder zu sich kam und, in weniger als zehn Minuten, mit Lust wieder in die Zweige flog."

Heilkunde.

Ueber Obliteration der Aorta unter dem Aortenbogen.

Von David Craigie.

Sarah Lyon, ein Mädchen von sieben Jahren, die Tochter einer unverheiratheten 34jährigen Person, wurde am 12. October 1840 in dem Fieberspital aufgenommen. Sie litt an Frostschauer, Schmerzen im Kopfe, Rücken und Gliedern, Halsschmerz, Husten, beschleunigter und beschwerlicher Respiration und etwas Schmerz in der linken Brustseite.

Zur Zeit der Aufnahme klagte sie auch noch über Schmerz im Unterleibe, besonders in der regio epigastrica und umbilicalis. Die Haut war heiß und trocken, es war beträchtlicher Durst vorhanden, die Schmerzhaftigkeit des Halses dauerte fort, und es kam ein blasser Ausschlag auf der Brust zum Vorscheine. Das Kind litt an Verstopfung; die Zunge war mit einem dünnen weißen Belege bedeckt, der Puls 140, die Respiration zwischen 30 und 40. Sie erhielt eine Colloquintenpille und alle Stunden einen Eßlöffel einer Salmiakmixtur. Das Haar wurde abgeschoren.

Am folgenden Tage wenige Veränderungen in den Symptomen; es war reichliche Oeffnung erfolgt, aber die Haut war heiß und trocken, die Respiration beschleunigt und mühsam, der Puls an Frequenz nicht vermindert. Die Behandlung wurde in gleicher Weise drei Tage fortgesetzt, in der Absicht, das Fieber zu mäßigen und die Congestion nach den Lungen zu mildern. Diese nahmen jedoch zu; am 17. war die Respiration über 40 gestiegen; der Puls betrug 140 und war hart, die Haut sehr heiß, die Brustwandung und die Nasenflügel waren in fortwährender Bewegung, und die Herzschläge wurden mit einem starken, heftigen Anschlag ausgeführt, welcher die ganze Brust erschütterte und einen eigenthümlich schrillenden Ton gab, welcher zwischen einem Glockenton und dem kurzen Anschlag eines harten Körpers an die innere Seite der Brust mitteninne stand. Es wurden 6 Unzen Blut aus dem Arme gelassen, ohne eine Ohnmacht zu bewirken. Der Tod erfolgte am 18. October.

Die Section ergab am 20. Octbr. Folgendes: In der Brusthöhle fanden sich zwei Unzen Flüssigkeit; die Bronchialdrüsen waren beträchtlich vergrößert, fest und fleischartig; eine beträchtliche Menge schleimig-eiteriger Flüssigkeit füllte die Bronchialröhren der rechten Lunge aus, und als diese entfernt war, fand sich die Schleimhaut roth und aufgelockert; die rechte Lunge selbst war beträchtlich mit Blut angefüllt, etwas fester, aber nicht eigentlich hepatisirt, denn sie sank nicht in Wasser unter; sie war frei von Tuberkeln. An einer Stelle gegen den untern Rand des untern Lappens der rechten Lunge zeigte eine kleine Stelle die dunkele apoplectische Hepatisation, während der vordere Theil emphysematös war.

Die Bronchialröhren der linken Lunge waren mit schleimig eiteriger Flüssigkeit gefüllt und die Schleimhaut ebenfalls geröthet und aufgelockert; die linke Lunge war splenisicirt und von bläulicher Färbung, sank aber nicht im Wasser unter. Am untern Theile fand sich ebenfalls ein dunkeler, durch Blut gefärbter Fleck, welcher etwas verhärtet und mürb war. Der vordere Theil der Lunge war weiß und emphysematös.

Der Herzbeutel enthielt etwa zwei Unzen seröse Flüssigkeit, das Herz war in allen seinen Dimensionen beträchtlich vergrößert und wog zehn Unzen. Die Wände des rechten Ventrikels waren beträchtlich verdichtet; sie collabirten nicht. Das septum ragte als eine convexe Fläche in den rechten Ventrikel hinein; die Wän-

de des linken Ventrikel waren fest, indurirt und im mittleren Theile 10 Linien dick; die innere Haut war blaß oder weißlich, dick, fester als gewöhnlich und unregelmäßig warzig.

Die innere Haut der Aorta war dick, unregelmäßig gerunzelt, undurchsichtig; die Klappen waren viel fester, als im normalen Zustande; der Aortenbogen war beträchtlich erweitert, und dem Ursprung der innominata gegenüber verdickt und sehr hart, in eine ziemlich große Knochenschale umgewandelt; der übrige Theil der Arterie war verdickt, unregelmäßig, runzlig, aber nicht ossificirt. Als die aorta descendens verfolgt wurde, fand sich, daß sie sich plötzlich stark zusammenzog; und etwa drei Viertheile eines Zolles unterhalb des Ursprungs der linken subclavia war sie vollkommen verschlossen. Die Verschließung nahm nicht mehr, als etwa ½ bis ¾ Zoll ein, und unmittelbar unterhalb zeigte die Arterie ihre normale Weite; die Haut war schlaff und nicht so dick und fest, wie die des Bogens.

Die Lungenarterie lag auf der rechten Seite des Aortenbogens und hing an der Verschließungsstelle oder ein wenig oberhalb derselben ganz fest mit ihr zusammen. Der contrahirte und unwegsame Theil der aorta zeigte auf der Außenseite eine ligamentöse Structur, und die äußere Fläche des Gefäßes sah runzlig und zusammengedrückt aus. Der ductus arteriosus war deutlich, aber verschlossen, nur bandartig; er hing ein Wenig oberhalb des Obliterationspunctes mit der aorta zusammen. Alle Drüsen in dem umgebenden Zellgewebe waren beträchtlich angeschwollen.

Obwohl auf den ersten Blick die Entstehung einer solchen Verschließung der Hauptarterie des Körpers schwer erklärlich scheint, so zeigt etwas Nachdenken doch, daß in diesem Falle nur eine geringe Abweichung von den normalen Entwickelungsprocessen dazu gehört hat. Die Verschließungsstelle entspricht genau der Verbindung mit dem ductus arteriosus, und der contrahirte Theil der aorta war, obwohl ein Wenig tiefer, mit dem Stamme der Lungenarterie noch in Verbindung. Dieß und das ligamentöse Aussehen der äußeren Fläche der aorta spricht dafür, daß diese Obliteration an der Stelle erfolgt ist, an welcher der ductus arteriosus sich mit der aorta verbindet. Es scheint daher, daß der Obliterationsproceß des ductus arteriosus sich aus irgend einer besondern Ursache in die Aorta fortgesetzt habe. Die Schwierigkeit ist, zu bestimmen, was dieß für eine besondere Ursache war. Wir wissen, daß die Obliteration des ductus arteriosus dadurch erfolgt, daß das Blut nicht mehr durchfließt und einen andern Lauf nimmt; aber warum dieß gerade auch in der aorta der Fall gewesen seyn soll, ist schwer zu bestimmen, wenn wir nicht einen andern Weg finden, auf welchem das Blut zu den Baucheingeweiden und zu den untern Extremitäten gelangen konnte. Obwohl nun wegen verschiedener Umstände der Lauf des Collateralkreislaufs nicht untersucht wurde, so ist doch kaum zu zweifeln, daß das Blut durch die mammaria interna und transversa cervicis zu den untern Intercostal- und Lumbalarterien gelangen mußte; denn durch die verschlossene Stelle konnte nicht ein Tropfen Blut hindurchdringen, und dennoch war die untere Körperhälfte des Kindes ebensowohl genährt, als die obere.

Bemerkenswerth ist auch der verdickte Zustand des endocardium im linken Ventrikel, an den Aortenklappen und in der aorta. Diese war Folge einer endocarditis; vielleicht ist auch durch diese coagulable Lymphe ausgeschwitzt und zur Begränzung der Entzündung verwendet worden. Auffallend war es, daß die innere Fläche der Arterie unterhalb der Verschließung sehr verschieden aussah von der oberhalb.

Es ist hier noch zu bemerken, daß die steatomatöse Verdickung der Aortenhäute in so zartem Alter nicht, wie bei Erwachsenen, Folge chronisch entzündlicher Thätigkeit in Folge von Mercur oder Branntweingebrauch seyn konnte, sondern von einer gewöhnlichen endocarditis und arteriitis herrühren mußte, wie sie zu jeder Zeit des Lebens vorkommen kann. Ich habe eine endocarditis bei einem achtzehn Monate alten Kinde gesehen, bei welchem die innere Haut des Ventrikels weiß, verdickt und sehr knorpelig war.

Die Verdickung und Hypertrophie des linken Ventrikels kann hier Folge der endocarditis, der Verdickung und des ungenügenden Zustandes der Klappen, der Rauhigkeit der innern Aortenfläche oder der Obliteration dieses Gefäßes seyn, wodurch das aus dem Ventrikel hervordringende Blut fortwährend eine Hemmung erfuhr.

Obwohl Fälle von vollkommener Verschließung des Aortencanals nicht zahlreich sind, so giebt es doch manche Beispiele von Verengung und selbst von Verstopfung. Stenzel (de steatomatibus aortae 1723: *Haller's* Dissert. Tom. II.) erwähnt einen Fall, wo zwei steatomatöse Ablagerungen die aorta beträchtlich verengten. Meckel (der Großvater) erwähnt in der Geschichte der Berliner Academie, 11. und 12. Band, den Fall einer hydropischen Frau, bei welcher die aorta um ein Drittel verengt war. Sandifort (Observationes anatomico-pathologicae, Lib. 4. Cap. 10) erwähnt eines Mannes, bei welchem eine neue Wucherung das lumen der Arterie auf ähnliche Weise contrahirte.

1) Wahre Verschließungen der aorta sind dieß indessen nicht. Der erste authentische Fall dieser Art ist von Herrn Paris, Prosector im Hôtel Dieu zu Paris in Dessault's Journal de chirurgie 1791 (T. III. pag. 107) mitgetheilt. Die Leiche einer abgemagerten 50jährigen Frau sollte für die Demonstrationen injicirt werden. Dieß gelang leicht, aber die Arterien des thorax zeigten sich ausgedehnt und gewunden, und dieß veranlaßte zur genaueren Zergliederung. Es fand sich nun, daß die Stelle der aorta zwischen dem ductus arteriosus und der untern ersten Intercostalarterie so contrahirt war, daß sie nicht mehr eine Schreibfeder durchlassen konnte. Der Theil der Arterie oberhalb der Contraction war kaum erweitert, und der unterhalb zeigte das normale lumen. Eine Ursache dieser Verengung war durch die genaueste Zergliederung nicht zu entdecken. Die Aeste des Aortenbogens waren normal, jedoch waren beide subclaviae weiter, als gewöhnlich. Auch die von den beiden subclaviae abgehenden Gefäße waren erweitert und beschrieben vielfache Windungen. Die mammariae internae hatten 2 Linien Durchmesser und die obere Zwerchfellsarterie $1\frac{1}{2}$ Linien, indem sie sehr gewunden verlief. Auch die transversae cervicis hatten das Doppelte ihrer normalen Größe, und alle Aestchen derselben zeigten einen sehr gewundenen Verlauf, bevor sie sich mit den intercostales verbanden. Ebenso waren die thoracicae und die Hauptäste, welche von der axillaris zum thorax gehen, um das Zweifache erweitert; auch die intercostales, die von der aorta thoracica unterhalb der Verengung entsprangen, waren erweitert, bis auf 3 Linien Durchmesser. Die vorderen Aeste dieser Arterie zeigten ziemlich die normale Beschaffenheit; die hinteren aber waren so erweitert und vielfach gewunden, daß sie einem paternoster glichen. Die Aeste der Bauchaorta zeigten nichts Abnormes, außer der untern Zwerchfellsarterie und der epigastrica, welche beide erweitert waren und mit der obern Zwerchfellsarterie, so wie mit der mammaria interna, anastomosirten.

2) Der zweite Fall ist im 5ten Bande der Medico-chirurgical Transactions, p. 287. London 1814 von Dr. Graham beschrieben. Ein 14jähriger Bursche war an einer Pneumonie behandelt und geheilt worden, kam aber drei Monate später wieder in das Spital mit Dyspnöe, Herzklopfen, Schmerz in der linken Brustseite und beträchtlichem Pulsiren der Carotiden und Temporalarterien. Die Behandlung blieb erfolglos, und der Tod trat zwei Monate darauf, im Januar 1814, ein. Es fand sich Vergrößerung des ganzen Herzens, Hypertrophie des linken Ventrikels, Erweiterung der aorta ascendens, Verengerung der descendens und vollkommene Verschließung unmittelbar nach der Verbindung mit dem ductus arteriosus. Die Arterienhäute waren nicht verdickt oder krankhaft verändert, nur ½ Zoll unter der Structur fand sich ein bohnengroßer, leicht erhabener, glatter Fleck; es sah aus, als wenn die Arterie durch eine Ligatur geschlossen wäre. Die Verwachsung war eine Linie breit. Unterhalb erhielt sie sechs Gefäße, von der Größe einer Rabenfeder, einige intercostales mit sehr verdünnten Häuten. Durch den ductus arteriosus ging zwar noch eine Sonde hindurch; er erschien aber so verdickt, daß es nicht wahrscheinlich ist, daß durch ihn eine Communication stattgefunden habe. Die Aeste des Aortenbogens, die oberen intercostales und die mammariae waren beträchtlich erweitert; die epigastricae zeigten das normale lumen, und das Blut schien zu den untern Extremitäten nicht durch die mammariae und epigastricae, sondern durch die Verbindung der mammariae und intercostales mit der

aorta thoracica gelangt zu seyn. (Derselbe Fall ist in dem Journale von Corvisart XXXII. S. 377. 1815. von Herrn Henry Rainy mitgetheilt.)

3) Der dritte Fall wurde von Herrn Winstone bei einem 57jährigen Herrn gefunden, welcher immer gesund gewesen war, außer daß er an einem heftigen Winterhusten litt. Im April 1809 befiel ihn eines Abends heftigerer Husten mit Athemsnoth, Schmerz unter dem sternum, kalten Extremitäten, schwachem und sehr beschleunigtem Pulse; als er zu Bette gehen wollte, fiel er todt auf das Bette nieder. Der Herzbeutel war mit Blut angefüllt, welches durch eine Ruptur des rechten Ventrikels hervorgedrungen war. Als der Finger durch die aorta descendens eingeführt wurde, fand sich unter dem ductus arteriosus eine Verengung, welche kaum den kleinen Finger durchließ und durch Verdickung der fibrösen Haut mit einigen Ossificationen bewirkt war. (Cooper und Travers's Abhandlung S. 396. Weimar 1821.)

4) Der vierte Fall findet sich in A. W. Otto's Neuen, seltenen Beobachtungen. Berlin 1824. 4. S. 66. Ein gesund aussehendes 17jähriges Mädchen schien immer gesund, obwohl sie in der Nacht öfters Anfälle von Aufschreien und Angst hatte. Einmal in einer Nacht, im Januar, war sie bei der Pflege eines Kranken barfuß aufgestanden, bekam heftige Schmerzen in der Brust, Angst, Bewußtlosigkeit; am folgenden Morgen fühlte sie sich besser, starb aber bald darauf plötzlich. Die Brustorgane waren normal, der Herzbeutel von Blut ausgedehnt; der Aortenbogen, von normaler Weite, war an der Stelle, wo sich der Strang des ductus arteriosus anheftet, verengt, so daß er nur die Weite einer Schreibfeder hatte. Die Arterienhäute waren nicht verändert, nur in der Nähe fand sich äußerlich auf der aorta eine kleine kalkartige Ablagerung, unter welcher die Gefäßhäute normal erschienen. Unter der innern Arterienhaut zeigten sich indeß mehrere kleine weiße Flecke, wie sie der Ossification vorauszugehen pflegen. Der Aortenbogen war erweitert und dicht über der Semilunarklappe frisch zerrissen. An der aorta fanden sich, statt drei, nur zwei Semilunarklappen. Das Herz war normal.

5) Ein fünfter Fall findet sich in Meckel's Archiv 1827 von dem Bruder Alexander Meckel aus Bern, von welchem zuerst der Collateralkreislauf vollkommen untersucht worden ist. Am 18. Januar 1827 kam bei einem sehr kalten Nordwinde ein 35jähriger robuster Bauer, nachdem er bei'm Heben einer beträchtlichen Last plötzlich ohnmächtig geworden war, in das Spital. Die Schwäche ließ nach, es folgte Schmerz im Magen, Brustbeklemmung, Anorexie, galliges und schleimiges Erbrechen, auffallende Unregelmäßigkeit im Pulse; am sechsten Tage schien der Kranke gesund, stand auf, aß mit Appetit, setzte sich bequem an den Ofen und fiel todt nieder. Es fand sich Ruptur des rechten Vorhofs. Es wurde behufs der Injection der Arterien eine Injection durch den truncus anonymus gemacht; diese drang aber so leicht ein, daß sie mißrathen zu seyn schien. Bei der Oeffnung des Unterleibes fanden sich indeß alle Gefäße gefüllt; die aorta war unmittelbar unter dem Strange des ductus arteriosus zu Strohhalmsdicke verengt. Zwischen den Aesten des Aortenbogens und den hintern Aesten der aorta descendens fand sich ein eigenthümliches rete mirabile von Arterien. Alle Anastomosen zwischen den mammariae internae und den vordern Aesten der intercostales waren beträchtlich erweitert und vielfach gewunden; die obern Intercostalarterien, welche aus den subclaviae entspringen, waren ¼ Zoll weit und stark gewunden; die transversae cervicis erweitert, die linke so weit als die subclavia selbst. Sämmtliche intercostales unterhalb der Verengung waren sehr erweitert; die oberste ⅓ Zoll weit. Es fanden sich auffallend weite Anastomosen zwischen der transversa cervicis und thyreoidea inferior und den intercostales. Unterhalb des achten Rückenwirbels waren die intercostales von normaler Größe. An der dritten, vierten und fünften Rippe der rechten Seite waren durch die Auftreibung der Intercostalarterie tiefe Furchen durch Resorption gebildet.

6) Reynaud beschreibt eine beinahe vollständige Obliteration der aorta im ersten Bande des Journal hebdomadaire de méd. 1828. p. 161. Ein 92jähriger Mann kam im Juni 1827 in die Charité, klein, abgemagert, die rechte Hand durch eine frühere Apoplexie etwas contract, der Kopf heiß, die Temporalarterien heftig schlagend, der Puls hart, beschleunigt und regelmäßig, die Haut heiß und trocken, die Zunge pergamentartig und gerissen, Verstopfung, später Durchfall, Respiration normal. Er hatte sich auf dem sacrum wund gelegen. Der Tod erfolgte nach einiger Zeit ohne auffallende Erscheinungen. Im Gehirne fanden sich die Spuren älterer Apoplexieen von geringer Ausdehnung; an der Oberfläche des Gehirns waren mehrere Stellen durch Erweichung vertieft, ockergelb; das Herz war von normalem Volumen; die innere Haut des linken Ventrikels war etwas verdickt, milchweiß, und an den Klappen waren einige kalkige Incrustationen. Die aorta war an ihrem Ursprunge von normalem Volumen, die innominata erweitert; hierauf war die aorta verengt und stieg sich rasch umbiegend herab, bis zu der Verbindungsstelle mit dem ductus arteriosus. An dieser Stelle ging noch die linke subclavia beträchtlich erweitert ab, und unmittelbar darunter zeigte die aorta eine kreisförmige Zusammenschnürung, als wenn sie durch eine Ligatur fest zusammengebunden wäre; der untere Theil der aorta schien enger, als gewöhnlich, und die iliacae schienen mit der Größe der untern Extremitäten nicht mehr im Verhältnisse zu stehen. Von der rechten subclavia, welche sehr stark war, gingen, ebenfalls sehr beträchtlich erweitert und vielfach gewunden, die transversa cervicis und cervicalis profunda ab. Die erstere verband sich von der vierten und fünften Rippe mit den Intercostalarterien und stand endlich mittelst eines Intercostalstammes wiederum mit der aorta in Verbindung. Der Stamm der cervicalis profunda bildete drei starke Aeste am hintern Theile des Rückens, welche durch die drei obern Intercostalräume eindrangen, hier die intercostales bildeten und durch eine gleiche Anzahl großer Oeffnungen in der aorta einmündeten. Eine gleiche Anordnung fand sich auf der linken Seite. Beide mammariae internae hatten die Weite der art. brachialis; gegen den untern Theil der Brust wurden sie etwas enger, sehr vielfach gewunden und verbanden sich durch die epigastricae mit der cruralis, welche ebenfalls erweitert war. Oberhalb der profunda femoris ging noch ein starker Ast ab, welcher sich in dem obturator externus vertheilte. Die Aortenhäute waren in ihrer Textur nicht verändert; es zeigten sich nur einzelne, leicht verdickte Stellen. Auch an der verengten Stelle erschienen die Häute normal, und die Verengung ließ nur eine Oeffnung von der Weite eines Rabenfederkiels übrig; obwohl die aorta hier nicht ganz verschlossen war, so hatte sich dennoch ein vollkommener Anastomosenkranz gebildet, und zwar durch die transversa cervicis mit den intercostales und durch die mammaria interna mit der epigastrica.

7) Diesen Fall veröffentlichte Herr Legrand zu Paris 1832 in einem besonderen Schriftchen (Du rétrécissement de l'aorte). Mächel, ein Mann von 48 Jahren, starb am 2. Oct. 1832. An der Leiche zeigte sich Oedem der Füße, Spuren einer ältern und einer frischern Punction des Unterleibes, ein setaceum in der Herzgegend. Die Unterleibsorgane waren normal, nur hie und da durch Pseudomembranen verwachsen. Das Herz füllte zur Hälfte die Brusthöhle aus; die Lungen waren zusammengedrückt, hie und da mit der Costalpleura verwachsen, für Luft permeabel. Im pericardium fand sich eine Pinte Wasser; die Wände des rechten Vorhofs waren verdickt, die der rechten Kammer etwas erweitert und stark verdickt, der linke Vorhof normal, die linke Kammer beträchtlich erweitert und verdickt. Unmittelbar hinter dem Ursprunge der subclavia, wo sich der Bogen der aorta nach Unten wendet, fand sich eine geringe Contraction, hierauf eine Erweiterung und 8 Linien tiefer eine viel stärkere Verengung, unter welcher sich die aorta wieder etwas erweiterte und mit beinahe normalem lumen vollends nach Unten verlief. An der verengten Stelle blieb nur eine etwa 1½ Linien weite Oeffnung. Die Haut, welche diese Verengung bildete, war von der Textur der Arterienhäute, aber gegen den innern Rand verdünnt und halb durchsichtig; in dem Maaße, als diese Haut dicker wurde, wurde die aorta stärker contrahirt und in große Falten zusammengezogen, welche bei Anfüllung der Arterie sich wiederum verstrichen. Sie reichten bis zur ersten Contraction hinauf und fanden sich auch noch unterhalb der verengten Stelle.

Das Leiden des Mächel war Anfangs entzündlich plethorisch, Blutentziehungen erleichterten nur sehr kurze Zeit; das Klopfen der Carotiden und des Herzens traten wiederum ein; die Symptome sprachen für actives Herzaneurysma mit Pericarditis. Ein setaceum, kleine Blutentziehungen und Aloëpillen mit knapper Diät bewirkten eine Besserung; nach sechs Monaten aber traten die früheren Symptome wieder auf; das Klopfen der Arterien fand sich auch am Rande der scapula auf dem Rücken. Die Valsalva'sche Behandlungsweise wurde mit Vorsicht angewendet; es entwickelte sich Wassersucht, und sechs Monate später, nach zweijähriger Dauer der Krankheit, erfolgte der Tod.

Merkwürdig war in diesem Falle, daß die Verengung durch eine Neubildung, wahrscheinlich ein Product der innern Fläche der Arterienhäute gebildet war, und daß die Contraction sich nicht, wie gewöhnlich, auf eine einzige Stelle beschränkte, sondern einen etwas größern Raum einnahm; dennoch findet sich auch hier die Verengung unmittelbar unter der Anfügung des ligamentösen ductus arteriosus.

8) Der folgende Fall findet sich in dem North of England medical and surgical Journal, Vol. I. p. 101, London 1830, mitgetheilt von Herrn Joseph Jordan von Manchester. Ein Schlächter, einundzwanzig Jahre alt, robust, gesund aussehend, schien schwachen Verstandes, hatte ein Hinderniß im Sprechen und war Ohnmachten unterworfen; er lebte unordentlich, liebte den Trunk und fiel einmal nach dem Trinken auf der Straße plötzlich leblos nieder. Das pericardium war mit Blut ausgedehnt; die aorta zeigte den doppelten Umfang und verdünnte, durchscheinende Häute im ganzen Verlaufe innerhalb des pericardium. Es fand sich eine kleine Oeffnung an der hinteren Seite derselben, ohne Andeutung einer Ulceration oder Entzündung. Als nun die dünne Haut der aorta aufgeschnitten wurde, fand sich, daß dieß erst in eine Höhle führte, durch deren Mitte die aorta von normalem Umfange hindurchging. Die Haut der Höhle wurde durch das pericardium und die Zellgewebshaut der aorta gebildet; in der Mitte der, von der fibrösen und innersten Haut gebildeten, aorta fand sich eine bohnengroße Oeffnung. Unmittelbar unter dem ductus arteriosus fand sich eine vollkommene Obliteration der aorta. Der Kreislauf war durch die drei Gefäßstämme des Aortenbogens, welche sehr erweitert waren, und namentlich die intercostalis superior und mammaria interna, welche aus den subclaviae entsprungen und bis zur Weite der cruralis ausgedehnt und vielfach gewunden waren, vermittelt. Die größten Aeste derselben anastomosirten vor den Rippen mit der ersten und zweiten intercostalis aortae. Die Rippen waren, durch den Druck dieser Gefäße, stellenweise absorbirt. Die mammaria interna war ebenfalls erweitert, vielfach gewunden, aber nicht mit der epigastrica auf eine besondere Weise anastomosirend. Auch die aus der axillaris entspringende infrascapularis war beträchtlich erweitert und communicirte mit der siebenten und achten intercostalis. Durch die drei genannten erweiterten Aeste gelangte das Blut in die acht oberen intercostales der aorta descendens. Die Baucheingeweide und unteren Extremitäten waren offenbar nicht mangelhaft ernährt.

9) Der neunte Fall, von Herrn Robert Nixon zu Dublin, findet sich im fünften Bande des Dublin medical Journal. Dr. B., siebenundzwanzig Jahre alt, kam im Juli 1833, wegen starker dyspeptischer Symptome, in Behandlung. Purgantia und alterantia bewirkten Besserung. Nach einem Monate traten dieselben Symptome wieder auf. Die Leber war vergrößert, hart und schmerzhaft; etwa vierzehn Tage später fühlte man eine kleine pulsirende Geschwulst unter den falschen Rippen; es entwickelte sich die eigenthümliche schnurrende Erschütterung eines aneurysmatischen varix; die Carotiden und die rechte subclavia klopften sehr heftig; die aorta gab in ihrem ganzen Verlaufe einen starken Ton, und der Kranke klagte über Dysphagie. Im November, nach einer Erkältung, entwickelte sich eine bronchitis; die am Halse angesetzten Blutegelbisse bluteten vierzig Stunden, bevor Herr Nixon gerufen wurde. Obwohl der Kranke dadurch sehr geschwächt war, hatte das Klopfen der Gefäße am Halse doch kaum nachgelassen; die Geschwulst am Unterleibe war verkleinert, und nach stärkender Behandlung von einigen Tagen nahm die Geschwulst noch mehr ab, wurde fest und war nach einem Monate ganz verschwunden. Am 1. Januar 1834 trat wiederum ein Anfall von Athemsnoth und Schmerz an der rechten scapula ein. Spärliche Diät und Terpentineinreibungen bewirkten wiederum Besserung; später entwickelte sich Wassersucht, die sputa wurden blutig, und nach vielen Leiden erfolgte der Tod am 12. April 1834. Die Section ergab beträchtliche Abmagerung, Vergrößerung und höckerige Beschaffenheit der Leber, Hypertrophie des linken Herzventrikels, mit Dilatation; der rechte Ventrikel war kleiner, als im normalen Zustande, das septum verdickt und nach Rechts herüberragend, der rechte Vorhof weit, der linke normal. In der Muskelsubstanz des Herzens fand sich in der Nähe der aorta ein kleiner, bohnengroßer Absceß. An der Verbindungsstelle mit dem ductus arteriosus fand sich an der aorta eine Constriction, als wenn mit einem scharfen Rande auf die obere Fläche gedrückt wäre, bis zur Verminderung des Calibers um die Hälfte. Kalkablagerungen fanden sich nicht, und der ductus arteriosus war offen; die aorta war ferner ein Wenig verengt, sonst normal, außer daß an der inneren Fläche einige weißliche atheromatöse Flecke zu bemerken waren. Die Aortenklappen waren in eine unregelmäßige fleischige Masse umgewandelt, die die Höhle vollkommen ausfüllte und einige Kalkablagerungen enthielt. Die Communication zwischen dem Herzen und der aorta war dadurch so verengt, daß eine gewöhnliche Sonde nicht ohne Schwierigkeit durchzubringen war.

10) Der letzte Fall in dieser Reihe ist derjenige, welcher gleich zu Anfange dieses Aufsatzes mitgetheilt worden ist. Alle diese Fälle kommen darin überein, daß die Obliteration an der Anheftungsstelle des ligamentösen ductus arteriosus statthat, daß sie mit einiger Veränderung der Arterienhäute selbst verbunden ist, und daß sie sich auf einen einzelnen, gewöhnlich bloß linienbreiten, Punct beschränkt.

Bei einer zweiten Classe von Fällen, welche gewöhnlich mit dieser ersten vermischt worden ist, kann Contraction oder Obliteration vorhanden seyn; aber sie findet nicht immer an derselben Stelle statt. Gewöhnlich hat man sie in der Bauchaorta bemerkt. Diese Verschließung kann mit Veränderung der Häute verbunden seyn, hängt aber auch von äußeren Ursachen ab, als welche selbst die Veränderungen der Arterienhäute bisweilen wirken können. Gewöhnlich beschränkt sich die Obliteration auch nicht auf eine einzige linienbreite Stelle, sondern nimmt einen Raum von $\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll ein. Die Ursache ist gewöhnlich eine Geschwulst oder auch ein aneurysma, welches von Außen drückt.

1) Einer der ersten Fälle dieser Art ist von Marcus Aurelius Severinus mitgetheilt, welcher die Untersuchung einer dreiunddreißigjährigen Frauenleiche zu Rom, im December 1635, erwähnt. Die Frau war den Freuden der Tafel und dem Genusse des Weines sehr ergeben gewesen; sie bekam ein Fieber; es entwickelte sich Pulsation in der Magengegend; man erkannte ein inneres aneurysma; der Tod erfolgte nach wenigen Tagen. Bei der Section fanden sich über der Bifurcation drei Massen coagulirter Fibrine, welche den Canal der aorta fest zusammendrückten, so daß nicht einmal Luft durchging. (De recondita natura abscessuum. Lib. IV. Appendix.) Es scheint ein aneurysma der art. coeliaca auf die aorta gedrückt und dadurch die Bildung der coagula und Verschließung begünstigt zu haben.

2) Fantoni untersuchte die Leiche einer Frau, welche häufig Ohnmachten gehabt und an herumziehenden Schmerzen im Unterleibe gelitten hatte. Sie war in einer Ohnmacht gestorben. Es fand sich, außer einem beträchtlichen Blutextravasate zwischen den Falten des mesenterium und in der Umgegend der Nieren, ein aneurysma der Bauchaorta, kurz oberhalb des Ursprungs der iliacae, und an dieser Stelle dicke „polypöse“ Massen, welche den Blutlauf gegen die iliacae hin verhinderten.

Einen Fall von Stenzel habe ich oben erwähnt; drei finden sich von Meckel in den Memoiren der Berliner Academie; mehrere finden sich auch in anderen Werken. Störk fand in der Leiche einer vierundsechszigjährigen Frau, welche an Athemsnoth und Palpitationen gelitten hatte und in einer Ohnmacht geblieben war, den Aortenbogen verknöchert und verdickt, jedoch so eng, daß nicht der kleine Finger in das lumen eingebracht werden konnte.

(Annus medicus, II., Wien 1762, p. 262.) Ein Fall soll von Brasdor in dem Recueil périodique mitgetheilt seyn.

Dr. Goodisson sah 1818 in Paris folgenden, in Dublin Hospital Reports, Vol. II., von Crampton mitgetheilten Fall: In der Leiche einer Frau fand er, bei einer anatomischen Präparation, auf dem unteren Theile der Bauchaorta eine harte Geschwulst; es ergab sich, daß das krankhaft veränderte Gefäß von der meseraica inferior bis zur Mitte der iliacae vollkommen obliterirt war. Die Arterie lag fest an dem Rückgrate, die vena cava war damit verwachsen, und beide waren von einer großen Masse gallertartig-knorpeliger Substanz umgeben. Die Knötchen der Aortenklappen waren verdickt und geröthet; die Mitral- und Tricuspidal-Klappen waren mit Granulationen bedeckt; der Aortenbogen um das Doppelte erweitert, mit Knochenplättchen besetzt. Diese Kalkablagerungen wurden immer stärker gegen die Verengerung hin und konnten an der Obliteration nur schwer durchschnitten werden. Von Außen schien es, als wenn die Arterie erweitert sey; sie war von einer Knochenschaale eingeschlossen und mit einer festen fleischigen Substanz ganz ausgefüllt, welche mit der inneren Arterienhaut fest zusammenhing. Die unteren Intercostalarterien bildeten erweiterte und gewundene Anastomosen mit den arteriae mammariae; auch die spermaticae waren sehr erweitert und gewunden; die linke circumflexa ilii glich an Weite der iliaca externa, die rechte hatte die gewöhnliche Größe, beide verliefen spiralförmig. Die iliaca externa beider Seiten war vollkommen obliterirt. — Dr. Crampton betrachtet dieß als einen Fall von spontaner Heilung eines aneurysma, was sich auch bei genauerer Untersuchung bestätigte, indem, nach Entfernung der festen fibrinösen Mässen, drei unregelmäßige aneurysmatische Ausdehnungen zum Vorscheine kamen. Dadurch ist von Crampton zuerst nachgewiesen worden, daß es zwei Arten von Verschließung der aorta giebt.

Ein sehr ähnlicher Fall ist im dritten Bande des Edinburgh Journal of med. Science von Dr. Monro mitgetheilt. In der Leiche eines Schwindsüchtigen fand sich auf dem zweiten und dritten Lendenwirbel eine umschriebene Geschwulst, von der Größe einer Orange, wodurch die Wirbelkörper erodirt waren. Die Häute dieser Geschwulst waren dick, weiß, nicht knöchern, noch geschichtet. Die Höhle war mit festen Fibrineschichten ausgefüllt, zwischen denen sich sandartige Körnchen befanden. Unmittelbar darüber war die aorta contrahirt und mit einem noch gerötheten Blutpfropfe gefüllt; das aneurysma war durchaus impermeabel. Die Aeste der Bauchaorta waren nicht erweitert.

Die aorta kann indeß noch auf eine andere Weise von Außen comprimirt oder obliterirt werden; entweder durch Rückgratsverkrümmungen, wie in einem Falle von Meckel, oder durch eine äußere Geschwulst in der Nähe der aorta, z. B. in einem Falle von Velpeau, wo eine Frau von sechsunddreißig Jahren, durch Operation, von einer Krebsgeschwulst am Arme befreit worden war; nach geraumer Zeit starb sie an pseudoerysipelas eines Beines, worauf sich zahlreiche Krebsgeschwülste in der Lunge und in den Bronchialdrüsen, sowie im Magen, Leber, pancreas und Gekrösdrüsen fanden, wodurch die aorta obliterirt war. (Revue méd., T. XIX., 1825.)

Die Unterscheidung der aufgestellten beiden Classen ist vollkommen gegründet und von practischer Wichtigkeit; in allen Fällen aber ist der Collateral-Kreislauf durch Erweiterung benachbarter Gefäße vermittelt worden. Sehr bemerkenswerth ist, daß bei den vollkommenen Verschließungen der aorta, immer noch eine Erkältung oder eine andere Schädlichkeit hinzugetreten war, welche den Tod herbeiführte, nachdem das Leben mit der Verschließung der aorta bereits längere Zeit angedauert hatte. Das Letztere ist allerdings schwer nachzuweisen; berücksichtigt man indeß den Zustand der Fötalcirculation, so muß es scheinen, als wenn diese Veränderung sehr bald nach der Geburt entstanden seyn müßte. Bei der Sarah Lyon, z. B., scheint es, als wenn die Obliteration der aorta von derselben Ursache abgehangen habe, welche die Obliteration des ductus arteriosus bewerkstelligt, und Reynaud hat, in der That, bemerkt, daß bei fast allen Erwachsenen die aorta an derselben Stelle einen gewissen Grad von Constriction zeigt; der Letztere weis't auch darauf hin, daß eine ähnliche Gefäßanordnung bei den Batrachiern das ganze Leben hindurch normal bleibe, und daß bei den Fischen etwas Aehnliches sich findet. Aus dem im Eingange mitgetheilten Falle scheint sich jedenfalls zu ergeben, daß die Krankheit eine Hemmungsbildung und nicht ein krankhafter Proceß sey. Ein einzelner Theil der Arterie, unterhalb des ductus arteriosus, hört durch irgend eine besondere Ursache auf, sich zu erweitern, wie es die übrige Arterie oberhalb und unterhalb dieses Punctes thut, oder die obliterirende Contraction in dem Aortenende des ductus arteriosus reicht in die aorta hinein und verengt auf eine ungehörige Weise die Wände dieses Gefäßes. Die Constriction bleibt stationär, während die übrigen Theile des Gefäßes sich weiter entwickeln; das Blut stockt an der Stelle und findet neue Canäle durch die oberen und unteren intercostales, die transversae cervicis, die mammariae, epigastricae und circumflexae ilium. (Edinburgh med. and surg. Journ., Octb. 1841.)

Miscellen.

Von chirurgischen Instrumenten, die durch galvanoplastische Proceduren vergoldet worden sind, hat der bekannte Instrumentenmacher Charrière verschiedene der Academie der Wissenschaften zu Paris vorgelegt und berichtet: „Die schneidenden Instrumente, welche ich wiederholten Proben am Cadaver unterworfen habe, sind weder in Beziehung auf die Schneide, noch auf die Vergoldung, beschädigt worden, und die Druckinstrumente haben den vollen Widerstand behalten, der ihnen durch die Härtung gegeben worden war. Ich habe mich überzeugt, daß durch diese Procedur die vergoldeten Instrumente dem Rosten nicht unterworfen sind, welches, wie Jedermann einsieht, ein großer Vortheil ist ꝛc."

Als Erleichterungsmittel bei erstickenden Hustenanfällen empfiehlt Herr Robinson, die Nasenlöcher des Kranken während der Exspiration mit Daumen und Zeigefinger zu schließen und während der Inspiration sie frei offen zu lassen. In der London Medical Gazette heißt es, daß diese einfache Procedur in der Regel sehr bald Erleichterung schaffe und selten oder nie seine Dienste versage.

Bibliographische Neuigkeiten.

Du Diluvium; Recherches sur les Dépôts auxquels on doit donner ce nom, et sur la cause qui les a produits. Par M. *Melleville*. Paris 1842. 8. Mit 1 Karte in Fol.

Nouvelles recherches sur les mouvements du Camphre et de quelques autres corps placés à la surface de l'eau et du mercure. Par MM. *Joly* et *Boisgirard* ainé. Paris 1842. 8.

Précis de matière médicale et de thérapeutique expérimentale au niveau de la science. Par N. X. *Givaudan*. Lyon 1842. 8.

Du bonheur en chirurgie, recueil de faits cliniques. Par M. *Moulinié*, Exchirugien en chef de l'hôpital de Bordeaux, Professeur de clinique chirurgicale. Paris 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 476. (Nr. 14. des XXII. Bandes.) **Mai 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Die Gletscher-Theorie (Theorie der Eiszeit).

(Fortsetzung.)

Im Allgemeinen läßt sich sagen, daß jeder Gletscher wenigstens zwei Moränen besitzt, welche aus den Massen bestehen, die sich durch die vereinigte Wirkung der Schwerkraft, der Feuchtigkeit und des Gefrierens des Wassers in den Spalten von den benachbarten Felsengipfeln ablösen, auf die Ränder des Gletschers herabstürzen und zwei Borden oder Rabatten bilden, welche den Gletscher gewöhnlich nach seiner ganzen Länge begleiten. Dieß sind die sogenannten Seitenmoränen. Außer diesen findet man parallelstreichende Geröllstreifen, welche den Gletscher in der Richtung seiner Länge theilen, und von denen so eben die Rede gewesen ist. Unstreitig ist die Entstehungsweise dieser letztern zuerst in Charpentier's und Agassiz's genannten Schriften richtig angegeben worden. Allein dieß führt uns auf die Bewegung des Gletschers zurück; denn diese Moränen lassen sich als die Gradeintheilung der Scala betrachten, von welcher sich die Chronologie der Geschichte des Gletschers ablesen läßt. Die einfache Darlegung der Thatsachen wird dieß ohne Weiteres erläutern und beweisen.

Die höhern Theile der Gletscher befinden sich stets in Thälern, welche über die Gränze der Vegetation hinausliegen, und in der That sind, aus später zu beleuchtenden Gründen, die Wände dieser Schluchten in den meisten Fällen ungemein steil, so daß selbst der Schnee sie nur unvollständig bedeckt. Die zu Tage liegenden Felsen sind sehr bedeutenden Temperaturwechseln ausgesetzt, da die Sonnenstrahlen in so großen Höhen äußerst intensiv wirken. Der mit ihrer Oberfläche in Berührung befindliche Schnee schmilzt an fast jedem Sommertage, und die Feuchtigkeit wird in die winzigen Spalten des Steins eingesogen. Durch die Nachtfröste gefriert dieses Wasser, und die so veranlaßte kräftige Ausdehnung wirkt auf die Auflockerung und Spaltung der härtesten Steinarten in einer verhältnißmäßig sehr ausgedehnten Weise hin. Die atmosphärischen Wechsel üben also ihr Zerstörungswerk nirgends in höherem Grade, als in der Nachbarschaft der Gletscher, und natürlicher Weise schlagen die abgelös'ten Blöcke bei'm Herabfallen häufig an andere Felsen an, bis sie in kleinere Fragmente zertrümmert auf der Oberfläche des Eises anlangen. Ein solcher Sturz giebt sein Daseyn durch den Haufen von Fragmenten, die auf dem Eise liegen bleiben, sehr deutlich zu erkennen. Rückte dieses nun nicht fort, so würde der Haufe unter dem Felsen beharren, von dem er herabgefallen, und da im Laufe der Zeit an derselben Stelle vielfache Stürze sich ereignen, so würde sich an den diesem Ereignisse besonders günstigen Localitäten zuletzt eine sehr bedeutende Ansammlung von Gerölle bilden. Bewegt sich dagegen der Gletscher in der Zeit zwischen einem Sturze und dem andern fort, so wird die vorher herabgestürzte Geröllmasse, wenn die nachfolgende herabfällt, schon eine gewisse Strecke weitergerückt seyn, und wenn alle Jahre nur ein Sturz vorkäme, so würden die Zwischenräume zwischen zwei benachbarten Geröllhaufen die Strecke anzeigen, um welche sich der Gletscher binnen Jahresfrist fortbewegt hat.

Man hat in Frankreich ein zur Messung winziger Zeiträume dienendes Instrument erfunden, bei welchem sich nicht der Zeiger auf dem Zifferblatte, sondern das letztere unter dem Zeiger dreht. Der feststehende Zeiger ist mit einem kleinen Punctirapparate versehen, so daß, wenn man gelinde mit dem Finger darauf drückt, ein kleiner schwarzer Punct auf der Oberfläche des weißen Zifferblattes entsteht, so daß der Augenblick, wo der Druck stattgefunden, durch die damalige Stellung des Zifferblattes zum Zeiger dauernd bezeichnet wird, und da man diese Procedur während der Drehung des Zifferblattes so oft wiederholen kann, als man will, so lassen sich viele solcher Puncte auf demselben anbringen, deren Abstände den zwischen der Entstehung der Puncte verflossenen Zeiträumen entsprechen. Gerade so besitzen wir an der Oberfläche des Gletschers ein durch herabgefallene Blöcke mit einer ungleichen Gradeintheilung versehenes Zifferblatt, indem der Theil der Oberfläche, auf welchen die Blöcke eines und desselben Felsenvorgebirges oder eines und desselben Wasserrisses und Gießbachs gelangt sind, durch die zwischen den verschiedenen Blöcken befindlichen Abstände anzeigen, daß und wie weit der Gletscher binnen der von einem Steinsturze zum andern verstrichenen Zeit fortgerückt ist. Nun wird es uns einleuchten, wie sich die Moränen bilden; sie entstehen, indem sich Gerölle mit gelegentlichen Unterbrechungen längs einer Linie anhäuft, deren Länge, von einem bestimmten Puncte aus gerechnet, sich im Allgemeinen als der seit dem Herabstürzen des (ersten?) Gerölles verstrichenen Zeit proportional betrachten läßt. Zur Entstehung eines solchen ununterbrochenen Steinwalles, wie er sich zu beiden Seiten vieler Gletscher nach deren ganzer Länge hinzieht, ist demnach nicht, wie wir auf den ersten Blick glauben möchten, nöthig, daß die Steine von allen Puncten der Thalwände herabgefallen seyen, sondern ein einziger Felsen am obern Ende des Gletschers kann die ganze Seitenmoräne geliefert haben, deren Brocken theils auf dem Rande des Eises, theils auf dem daranstoßenden Saume der Bergwand, theils zwischen dieser und dem Eise eingekeilt liegen.

So oft zwei Gletscher sich mit einander vereinigen, müssen auch die mit einander zusammentreffenden beiden Seitenmoränen derselben zu einer einzigen werden. Diese durch das allmälige

Vorrücken des Eises, auf welchem sie liegen, fortgeschobenen Moränen werden aber, sobald sie sich mit einander vereinigt haben, nicht zum Stillstand gelangen, auch nicht durch die bei der Verschmelzung zweier Gletscher zuweilen stattfindende Störung unter das Eis begraben werden, weil, wie wir später zu erklären versuchen werden, der Gletscher alle in seine Masse eingelagerten fremden Körper auf seine Oberfläche treibt. Deßhalb werden die beiden Moränen sich mit einander verbinden und vereinigt in der Mitte der zu einem einzigen verschmolzenen beiden Gletscherströme vorrücken. Eine solche Moräne nennt man eine **Mittelmoräne**, und das vollkommenste Exemplar einer solchen findet sich in den Alpen, wie gesagt, auf dem Unteraargletscher. Die beiden ursprünglichen Moränen vermengen sich übrigens nie vollständig mit einander, und die verschiedenartige Färbung der von jeder gelieferten Steine läßt sich viele Meilen weit auf dem Doppelgletscher hin verfolgen. Wenn nun irgend ein Nebengletscher sich auf der einen oder der andern Seite in den Hauptgletscher einmündet, führt derselbe dem letztern jederzeit seine Nebenmoräne mit zu. Verbindet er sich, z. B., an der **linken** Seite des Hauptgletschers mit diesem, so vereinigt sich seine **rechte** Seitenmoräne mit der linken Seitenmoräne des Hauptgletschers und bildet mit dieser eine Mittelmoräne, während seine linke Seitenmoräne zur Seitenmoräne des ganzen Gletschers wird. Die Umstände, unter denen sich diese mehrfachen Moränen bilden, werden durch die auf Taf. 1. und 2. des **Agassiz**schen Atlas ganz unwiderleglich dargelegt. Dort sieht man, wie die zahlreichen Nebengletscher des gewaltigen Gletschers auf der Nordseite des Monte Rosa jeder eine abgesonderte Mittelmoräne erzeugen, und die Materialien dieser Mittelmoränen sich erst am untern Ende des Hauptgletschers mit einander vermengen, was daher rührt, daß er dort eine Verschiebung erleidet und zugleich äußerst steil ist.

Aus dem Vorbemerkten geht hervor, daß sich an der Oberfläche des Gletschers hinreichend zahlreiche directe Beweise von dessen Bewegung werden erkennen lassen. Jeden Block, der sich an irgend einem Zeichen bestimmt erkennen läßt, und dessen Lage zu einer gewissen Stelle an der benachbarten Bergwand man sich gemerkt hat, findet man nach Verlauf eines Jahres an einer tiefern Stelle. Die Fragmente der Leiter, welche **Saussure** im Jahre 1788 auf dem Glacier du Géant gelassen hatte, fand man vor wenigen Jahren auf dem untern Theile dieses Gletschers hart über dem Montanvert, daher sie sich in der Zwischenzeit mehrere Stunden weit fortbewegt hatten. Die interessanteste Beobachtung über die Geschwindigkeit der Bewegung wollen wir jedoch in des Professors **Agassiz** Worten mittheilen:

„Der unwiderleglichste Beweis in Betreff der abwärts gehenden Bewegung der Gletscher ward durch die Beobachtungen geliefert, die ich vergangenes Jahr (1839) auf dem Unteraargletscher anstellte. Ich wünschte die Vereinigungsstelle des Finsteraar- und des Lauteraargletschers zu besuchen, woselbst **Hugi** im Jahr 1827 eine Hütte zum Uebernachten hatte bauen lassen. Wir waren fast vier Stunden lang auf der großen Mittelmoräne hingegangen, als wir plötzlich eine sehr festgebaute Hütte erblickten. Für die **Hugi**sche konnten wir dieselbe nicht halten, denn diese war, wie wir wußten, am Fuße des Felsens **im Abschwunge** errichtet worden, welcher die Ecke des die beiden genannten Gletscher trennenden Bergs bildet, und von dieser Stelle waren wir noch weit entfernt. Auch schienen die Wände zu gut erhalten, als daß wir hätten annehmen können, sie seyen 12 Jahre lang den Stürmen dieser hohen Gegenden ausgesetzt gewesen. Dennoch war es wirklich die von **Hugi** errichtete Hütte. Unter einem kleinen Steinhaufen fanden wir eine zerbrochene Flasche. Dieser Steinhaufen diente dazu, eine lange Stange auf einem gewaltigen Felsblock zu befestigen, welcher auf einer Seite der Hütte lag. In der Flasche waren mehrere Papiere, aus denen sich ersehen ließ, daß **Hugi** diese Hütte im Jahre 1827 am Fuße des Abschwungs errichtet hatte. Eine andere Niederschrift von **Hugi's** Hand besagte, daß er 1830 nach der Hütte zurückgekehrt sey und dieselbe mehrere hundert Fuß unter ihrem vorigen Standort gefunden habe; daß er sie sechs Jahr später (1836) 2200 Fuß vom Fuße des Felsens angetroffen *). Wir beeilten uns, die dermalige Entfernung der Hütte vom Felsen mit einer langen Schnur zu messen und fanden, daß dieselbe 4400 Fuß betrug. Heuer (1840) habe ich sie sehr beschädigt und 200 Fuß tiefer, als im vergangenen Jahre angetroffen." (Etudes sur les glaciers, p. 149 — 151.)

Aus dieser Stelle ersieht man, daß die Geschwindigkeit der Bewegung der Gletscher sich keineswegs gleich bleibt; denn neun Jahre lang, von 1827 bis 1836, konnte sie jährlich nicht über 250 Fuß auf's Jahr betragen haben; in den drei Jahren 1836 bis 1839 war die Hütte wenigstens ebensoweit fortgerückt, als in den vorhergehenden neun Jahren, und die mittlere jährliche Geschwindigkeit hatte über 730 Fuß betragen. Die Geschwindigkeit der Gletscher in verschiedenen Epochen, zu verschiedenen Jahreszeiten und an verschiedenen Stellen ihrer Masse zu ermitteln, wäre von hohem wissenschaftlichen Interesse; bisjetzt sind jedoch diese Puncte erst wenig beachtet worden. **)

Welche höchst interessante Chronik bildet auf diese Weise der Gletscher in Betreff der Ereignisse, welche auf die Gestaltung seiner Oberfläche Einfluß gehabt haben. Er kann für eine Pergamentrolle ohne Ende, einen sogenannten Strom der Zeiten gelten, auf dessen starrer Oberfläche die Begebenheiten in chronologischer Reihenfolge von Alters her ihre treuen Spuren zurückgelassen haben. Wir wollen beispielsweise die Länge eines Gletschers zu 20 engl. Meilen (viele besitzen diese Länge wirklich) und die mittlere Geschwindigkeit, mit der er sich fortbewegt, zu einer Zehntel-Meile oder 500 Fuß pro Jahr annehmen, so kann der Block, welcher heute am untern Ende des Gletschers herabrollt, sich vor 200 Jahren bei dessen Gipfel von einem Felsen abgelös't haben. Der Gletscher würde also auf seiner Oberfläche Begebenheiten aus zwei Jahrhunderten darstellen, und ein Block, der zehnmal so groß ist, als der größte ägyptische Monolith, und der seine Wanderschaft heute antritt, würde während der Dauer sechs menschlicher Generationen in Bewegung bleiben und erst dann wieder zur Ruhe gelangen.

Bei aufmerksamerer Untersuchung der Anordnung der auf der Oberfläche des Gletschers liegenden steinigen und erdigen Materialien gelangen wir zur Kenntniß vielfacher interessanter Einzelnheiten. Eine der merkwürdigsten darunter sind die sogenannten **Gletschertafeln** oder **Gletschertische**. Es sind dieß mehrentheils mit einer Moräne in Verbindung stehende auf der flachen Seite liegende und durch ein Piedestal von Eis über die allgemeine Oberfläche des Gletschers emporgehobene Felsenmassen. Sie nehmen sich auf diese Weise nicht nur höchst malerisch aus, sondern leiten auch unsere Aufmerksamkeit auf einen für die Oeconomie der Gletscher sehr wichtigen Umstand hin, daß nämlich deren Oberfläche beständig Eis verliert, und daß der Fels, welcher diesen Verlust unter sich verhindert, als eine Art von Pegel gelten kann, welcher die einstige Höhe des Eises anzeigt. Wiewohl manche Schriftsteller behauptet haben, die Gletschertische wüchsen wie Pilze aus dem Eise hervor, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß es sich mit ihnen in der angegebenen Weise verhält. Man hat dieß durch ein

---

*) Nach dem in der **Hugi**schen Schrift mitgetheilten Plane des Gletschers zu urtheilen, befand sich die Hütte nie hart am Fuße des Felsens.

) Das progressiv schnellere Vorrücken der **Hugi'schen Hütte erklärt sich sehr natürlich aus deren Standorte auf einer Mittelmoräne, welche offenbar in der Richtung der Diagonale des Parallelogramms der Kräfte beider zusammentreffenden Gletscher und, da der Winkel dieses Parallelogramms immer spitzer wird, folglich beide Kräfte einander immer weniger neutralisiren, mit stets beschleunigter Geschwindigkeit vorrücken muß. Die Gesammtbewegung jedes der beiden Gletscher für sich betrachtet, kann demnach, trotz des ungleichförmigen Vorrückens der Hütte, in den Jahren 1827—1840 eine durchaus gleichförmige gewesen seyn, und jene Beobachtung berechtigt wenigstens keineswegs zu dem Schlusse, daß in unserer Zeitepoche eine so bedeutende Verschiedenheit in der Geschwindigkeit der Bewegung der Gletscher stattfinden könne, als der Verf. aus dieser Beobachtung folgert. D. Uebers.

sehr einfaches Experiment direct bewiesen. Bohrt man ein senkrechtes Loch in Eis und senkt man eine Stange hinein, welche die Sohle des Lochs bei 10 oder 20 Fuß erreicht, so bemerkt man, daß im Laufe des Sommers der obere Theil der Stange von Eis entblößt wird, da dasselbe um dieselbe her wegthaut und verdunstet. So hat man in einem Falle gefunden, daß ein Gletscher binnen drei Wochen ebensoviele Fuße von seiner Stärke einbüßte. Wie der Gletschertisch wirkt, leuchtet ohne Weiteres ein. Seine ganze, mit dem Eise in unmittelbarer Berührung befindliche Fläche behält eine Temperatur, die sich nicht über den Gefrierpunct erhebt. Ist er bedeutend dick, so bildet er einen sehr wirksamen Schutz gegen die Einwirkung der Sonnenstrahlen, so wie der warmen Regen und Winde *). So wird das unmittelbar unter dem Felsenblocke befindliche Eis verhältnißmäßig vor Auflösung bewahrt. Er dient demselben als Sonnen- und Regenschirm.

Dennoch finden wir oft, wo das Eis eine bedeutende Festigkeit darbietet, so daß sich Wassertümpfel bilden können, gerade die entgegengesetzte Wirkung. Dort sehen wir unzählige napfförmige Höhlungen, in deren jeder ein Stückchen Schiefer, ein todtes Insect oder oft auch ein Blatt liegt, welches letztere sicher nicht von der völlig baumlosen Thalwand des Gletschers herabgefallen seyn kann. Allein dergleichen Blätter, selbst solche von der Buche und Kastanie, werden von den Sturmwinden sogar über die mit ewigem Schnee bedeckten Kuppen hinweggeführt **). Hier ist also unter dem Einflusse eines fremden Körpers das Eis weggethaut und nicht erhalten worden. Dieß rührt lediglich von der geringen Stärke dieser Körper her, deren dunkle Oberfläche die Sonnenwärme auffaugt und schnell ihrer untern Fläche, so wie durch diese dem Eise mittheilt, welches alsbald schmilzt. In so entstandenen Höhlen findet man auch häufig lebende Thiere, kleine schwarze Insecten, welche sich im Schnee und Eiswasser aufhalten und dort fortpflanzen.

Zuweilen hat das Eis so viele solcher Vertiefungen, daß es sich wie eine Wachsscheibe ausnimmt. Dieselben gehen auch in einander über, oder die schon erwähnten Bächelchen schwemmen Sand und Kies von der Moräne in dieselben. Sobald sich diese aber darin bis zu einer gewissen Dicke angehäuft haben, tritt eine merkwürdige Veränderung ein. Die Sonnenwärme dringt in die Masse ein, aber nicht mehr durch dieselbe, und die fremden Stoffe wirken nunmehr erhaltend und nicht mehr zerstörend auf das Eis, welches rings um dieselben her schneller schmilzt, als unter denselben, so daß nach einiger Zeit die Oberfläche des Gletschers sich gerade umgekehrt ausnimmt, wie früher und Erhöhungen an die Stelle der Vertiefungen treten. Ein mit Sand gefüllter Spalt wird mit der Zeit ein mit Sand belegter Eisrücken, und die früher hervortretenden Stellen sind nunmehr zu Spalten, Gerinnen und Vertiefungen geworden. Nach dem bereits über die Stärke der auf der Oberfläche des Gletschers fließenden Wasserströme Bemerkten läßt sich denken, daß sie viel fremde Substanzen mit sich fortführen und in den tiefern Höhlen absetzen. Allein das Endresultat würde sich schwer vorhersehen lassen und, um es gehörig zu verstehen, muß man die Erscheinung in ihren verschiedenen Stadien beobachtet haben. So wie die geschützte Stelle sich nach und nach über die allgemeine Oberfläche erhebt, böschen sich der Sand und Kies ab und schützen die Seiten des sich unter ihnen bildenden Eiskegels, an welchen sie, wenngleich stets von Feuchtigkeit triefend, unbegreiflich fest anbacken. Ein durch die allgemeine Ausgeglichenheit seiner Oberfläche, so wie durch zahlreiche Bächelchen sich zu dieser Erscheinung eignender Gletscher wird auf diese Weise nach und nach mit einer Menge von Kieskegeln bedeckt, die durch Regelmäßigkeit und Größe den Beobachter in Verwunderung setzen. Man findet deren von 15 — 20 Fuß Höhe und 70 — 80 Fuß Umfang. Auf den ersten Blick zweifelt man durchaus nicht daran, daß dieselben ihrer ganzen Stärke nach aus Kies bestehen; allein dieser bildet jederzeit nur die äußere Umhüllung; der Kern besteht aus reinem massiven Eis, welches, wenn man den Gipfel mit der Axt beseitigt hat, weil kein Licht von der Seite einfallen kann, wie schwarzes Glas aussieht. Diese ungemein merkwürdige Erscheinung ist von Herrn Agassiz im zehnten Capitel seiner Schrift sehr gründlich erklärt worden.

Diese Erscheinungen sind wichtig, indem sich daraus ergiebt, daß die Ablagerung fremder Stoffe (auf die Dauer, d. Uebers.) im Gletscher beinahe unmöglich ist. Sobald deren Masse irgend bedeutend geworden, verhindern sie das Schmelzen des Eises unter ihnen, und so gelangen sie an die Oberfläche, nicht indem sie aus derselben herausgestoßen werden, wie manche Schriftsteller und fast sämmtliche gemeine Leute glauben, welche dem Gletschereise eine Art von organischer Kraft zuschreiben, vermöge deren es alle Unreinigkeiten excernire, sondern weil diese fremden Stoffe ihre Stelle im Eise behaupten, welches um sie her beständig wegthaut und verdunstet; und sind sie einmal an die Oberfläche gelangt, so bleiben sie auch, aus den bereits erwähnten Gründen, über derselben, ja sie scheinen sogar aus derselben herauszuwachsen.

Die hier besprochenen Erscheinungen sind indeß nicht auf allen Gletschern zu beobachten; zumal kommen die Kieskegel nur selten vor, und ihre Erzeugung beruht wahrscheinlich großentheils auf zwei Umständen; einer mäßigen Böschung des Eises, welches zugleich nicht sehr rissig seyn darf, so daß sich bedeutende Wasserströme bilden können, und zahlreichen Moränen, welche zu den Kieshügeln die erforderliche Menge von abgeschwemmten Materialien liefern können. Von dieser Beschaffenheit ist der Unteraargletscher. Der Aletsch-Gletscher (Vergl. die XII. Tafel bei Agassiz) ist zwar ziemlich platt, besitzt aber keine bedeutenden Mittelmoränen; die Gletscher des Chamouni-Thales sind mehrentheils zu steil.

Wenn ein Gletscher an einer jähen Bergschlucht herabsteigt, wie die in der Allée Blanche, wo die majestätischen gefrornen Ströme in den furchtbaren Schluchten an der Südseite des Montblanc jäh abfallen, oder wie der untere Theil des Visch-Gletschers (Agassiz Taf. X.) in Oberwallis, oder auch wie der Rosenlaui und der Ober-Grindelwald-Gletscher im Canton Bern, zeigt sich das Eis von ganz anderer Beschaffenheit, als die, welche wir früher beschrieben haben. Auf den abschüssigen Felsenbetten bewegt sich das Eis rascher hinab; jähe Felsenwände zwingen es zuweilen zum senkrechten Niedersteigen, und so zeigt die starre Masse nach allen Richtungen Spalten, die bei der Ungleichheit der Unterlage wiederum ihre Richtung beständig verändern und die ganze Eismasse in gewaltige Prismen theilen, deren Höhe der Stärke des Gletschers gleichkommt und deren Grundfläche sich nach der Richtung und Entfernung der Spalten richtet. Diese Prismen werden durch die Einwirkung der Luft und des Regens, durch die Verdunstung und Sonnenwärme in mehr oder weniger vollkommne Pyramiden verwandelt, deren Spitzen sich in den phantastischsten Gestalten erheben, während deren hier und da durch die Gletscherströme unregelmäßig ausgewaschenen Untertheile, die gewöhnlich aus dem reinsten blaulichen Eise bestehen, eben so phantastische Labyrinthe bilden. Wenn sie stärker ausgewaschen und daher am Fuße ebenfalls sehr dünn werden, so brechen sie zusammen und vermehren dadurch die wilde Verworrenheit der Scene. Die ehemals auf der Oberfläche des Gletschers befindlichen Moränen sind natürlich längst in die Spalten hineingestürzt, und die so herabgefallenen und durch die Last des Eises zermalmten Massen rollen von Zeit zu Zeit an der steilen Felsrand herab und werden zuletzt durch den reißenden Strom, der unter dem Gletscher hervorbricht, bis auf eine gewisse Strecke fortgerissen. Auf solchen Gletschern irgend weit vorzudringen, ist offenbar rein unmöglich. Der erfahrne Führer wird entweder, wenn dieß unumgänglich nöthig ist, auf dem möglich kürzesten Wege queer über denselben gehen [wie, z. B., bei'm Bossons-Gletscher bei der Ersteigung des Montblanc *)], oder lieber an den Fels-

*) Schon Saussure hat die Erscheinung der Gletschertische ganz richtig erklärt. Voyages, p. 630.

**) Man findet, z. B., auf dem Oberaargletscher Blätter, die nur aus dem untern Rhonethale herrühren können.

*) Herr Auldjo beschreibt diesen Gletscher in seinem Berichte über die Besteigung des Montblanc im Jahre 1827 S. 15 folgendermaßen: Wir waren von zu Bergen aufgethürmtem Eise umgeben; bei jedem Schritte stießen wir auf Spalten

wänden des Thales hinanklimmen, als daß er dem Laufe des Gletschers zu folgen versuchte. Dergleichen Terrain ist, selbst wenn man von Gefahr wenig zu besorgen hat, am allerbeschwerlichsten zu erklettern. Der Wanderer muß bald an den die Spalten beschließenden zackigen Rändern des Eises von einer Spitze zur andern springen, bald einen langen Umweg im Zickzack machen, um über die Spalten hinauszukommen, die er nicht geradezu überschreiten kann; bald wieder an den Wandungen der weniger steilen und tiefen Spalten hinab- und an der andern Seite wieder hinauf klettern. Oder wenn eine Moräne vorhanden ist und er diese dem Eise vorzieht, so muß er über diese eigenthümlich zusammengehäuften Steine von einer Spitze zur andern hinschreiten, wobei er die größte Gefahr läuft, zu fallen und hinabzurutschen, weil diese auf dem Eise ruhenden Steine oft nicht gehörig fest liegen, sondern wegen der in ihrer Unterlage beständig vorgehenden Veränderungen eine solche Lage haben, daß ihr Schwerpunct kaum gestützt ist und sich daher, wenn der Bergwandrer darauf tritt, überschlagen und auch die Nebensteine zum Herabrollen bringen. Nachdem man zuweilen alle diese Wege vergebens versucht hat, sieht man kein anderes Mittel, als die den Gletscher einschließenden Felsen zu erklimmen, welche mehrentheils so schroff und von Wasserrissen durchschnitten sind, daß, wenn der Wanderer sich bis auf einen Vorsprung emporgearbeitet hat, er sich gezwungen sieht, mit noch größerer Mühe und Gefahr wieder dahin hinabzuklettern, wo er sich früher befunden. Mit solchen Schwierigkeiten hat der Gletscherwanderer also nicht selten zu kämpfen.

Indeß giebt es doch viele Gletscher, deren Besteigung weniger Mühseligkeiten und Gefahren darbietet, wenngleich man auch dort, mag man nun auf dem Eise oder der Moräne hingehen, mit vielen Unbequemlichkeiten zu kämpfen hat. Uebrigens geben die Kühle des Bodens und die erfrischende Bergluft dem Körper eine Elasticität und dem Geiste eine Kühnheit, die sie in niedrigern Gegenden nicht besitzen. Das Auge gewöhnt sich an den Anblick von Abgründen, so daß man der Schrecken vergißt, und Leute, die Anstand nehmen würden auf der Firste einer schmalen Mauer hinzugehen, lernen, ohne Schwindel zu verspüren, in die Tiefe bodenloser Abgründe hinabblicken. Ist jedoch das Untertheil eines Gletschers steil und verschoben oder auch nur sanft geböscht, so findet man dagegen das Obertheil desselben gewöhnlich verhältnißmäßig eben und horizontal. Der Gletscher gränzt dort an die Linie des ewigen Schnee's, von wo aus, nach allen darüber aufgestellten Theorien, seine Masse ersetzt und vermehrt wird, und dieser Theil des Eisfeldes nimmt unsere Aufmerksamkeit vorzugsweise in Anspruch, indem er wichtige Modificationen darbietet, weßhalb ihm auch die Bergbewohner einen besonderen Namen, im Französischen névé, im Deutschen **Firn**, beigelegt haben.

Der névé oder Firn ist der noch nicht zu fester Eismasse gewordne Gletscher. Wenn man sich dem Firn nähert, werden die Spalten im Gletscher gewöhnlich seltner und immer schmäler. Die Höhe über der Meeresfläche ist bereits bedeutend, 8,000 — 9,000 Engl. Fuß, und der im Winter gefallene Schnee bleibt daher den ganzen Sommer über auf der Oberfläche des Eises liegen und verbirgt die Risse, so wie auch theilweise die Structur der Gletschermasse selbst, die man nur erkennt, wenn man den Schnee beseitigt. Der Uebergang des eigentlichen Gletschers zum Firne ist, wo nicht immer, doch, in der Regel, dadurch charaeracterisirt, daß der erstere convex, der letztere aber concav ist und sich allmälig in die mit ewigem Schnee bekleideten Wände der obern Gletscherbecken verliert. Der Firn gewährt oft einen prachtvollen Anblick; die Oberfläche ist glatt und fast horizontal und nimmt sich wie ein queer durch das Thal gelegter künstlicher Fußboden aus, unter den sich die Thalwände offenbar bis zu einer bedeutenden Tiefe erstrekken. Er ist eine wahre Plattform und nimmt sich ungefähr wie das Parterre eines prächtigen Theaters aus. Um diesen ebenen blendend weißen Schneeteppich her steigen rechts und links hundert Gipfel zu dem tiefblauen Himmel empor, dessen Farbe sich nur mit der unfern der Gletscher blühenden Gentiana vergleichen läßt. Die vom Blitze versengten, von den Lavinen zerrissenen Wände bieten dem Schnee nur wenige Stützpuncte dar, welcher sich nur bandartig in den Spalten und Schluchten hinaufzieht. Nur wenige dieser prächtigen Kuppen führen einen besondern Namen, und selbst diese findet man auf den besten Karten nur selten angegegeben*). Zuweilen gränzt das Eisfeld unmittelbar an Felswände, die beinahe senkrecht von demselben emporsteigen, wie, z. B., das Finsteraarhorn sich plötzlich aus dem Firne des Aargletschers erhebt, der dort eine beinahe horizontale Fläche von vielen (Engl.) Quadratmeilen, mitten zwischen den höchsten Gipfeln der Alpen, bildet.

Die Structur und Consistenz des Firns ist ungemein merkwürdig und in Betreff der Bewegung der Gletscher höchst wichtig. Der Schnee ist dort offenbar im Uebergange zum Eise begriffen und hat eine körnige Structur, welche daher rührt, daß das von den Sonnenstrahlen erzeugte Wasser durch dessen Masse sickert. Die Spalten im Firn unterscheiden sich von denen im Gletscher durch ihre bedeutendere Weite und Unregelmäßigkeit, durch ihre schöngrüne Farbe und die horizontale Schichtung der ihre Wände bildenden Materialien, welche in Streifen von mehr oder weniger ausgebildetem Eise zerfallen, die vielleicht den verschiedenen Jahreszeiten entsprechen oder zum Theil ungewöhnlich starke Schneefälle bezeichnen**). Es versteht sich ziemlich von selbst, daß der Uebergang vom eigentlichen Gletscher zum Firn allmälig und nicht plötzlich stattfindet. Diese Erscheinung scheint mit dem Umstande innig zusammenzuhängen, daß der Winterschnee auf dem Firne dauernd liegen bleibt, während er im Sommer auf der Oberfläche des eigentlichen Gletschers ganz wegthaut und mit diesem sich nicht innig verbindet, außer wenn hier und da ein Spalt zugeschneit ist, wo dann der Schnee durch abwechselndes Thauen und Frieren nach und nach erhärtet***). Die Firnregion ist völlig und immerwährend verödet. Selbst wo ein Fels zu Tage steht, kann keine

---

und in tiefe Abgründe halbversunkene Massen, während die übrigen hochemporstanden und unserem Vorrücken unüberwindliche Hindernisse in den Weg zu legen schienen. Doch fand sich immer irgendwo eine Stelle, wo sich mit der Axt Stufen einhauen ließen, und über diese Brücken gingen wir, indem wir uns oft mit der einen Hand am Eise anhielten und mit der andern, in der wir die Stange hielten, unsern Körper über einem Abgrund schwebend erhielten, dessen Grund das Auge nirgends erblickte. Zuweilen mußten wir von einer Eisklippe auf die andre klettern, zuweilen auf Händen und Knieen an einem Vorsprunge hinrutschen und oft auf der einen Seite eines schlüpfrigen Abgrundes hinab und an der andern wieder hinauf klettern.

*) Es ist ein allgemein verbreiteter, wiewohl irriger Glaube, daß man über die Schweiz bessere Karten besitze, als über irgend ein anderes europäisches Land. Rücksichtlich der dem Reisenden als Führer dienenden Karten mag dieß wahr seyn, allein wenn man letztere gegen die Natur hält und die wirkliche Beschaffenheit der Gebirgszüge damit vergleicht, so findet man sie höchst fehlerhaft, und selbst **Keller's** Karte macht in dieser Beziehung keine Ausnahme. Auch ist, wenngleich sich der Schweizer Bundestag lebhaft für diese Angelegenheit interessirt, wenig Aussicht vorhanden, daß diesem Uebelstande bald abgeholfen werde.

) Dieser sich auf den ersten Blick darstellenden Structur, welche bis zu gewaltig hohen Niveau's hinauf wahrzunehmen ist, gedenken **Saussure, **Zumstein** und andere Alpenreisende. **Charpentier** sagt darüber (Essai, p. 3): „Das unvollkommene Schmelzen des jährlich auf dem hohen Firn fallenden Schnee's veranlaßt diese Stratification, welche aber immer weniger deutlich wird und zuletzt ganz verschwindet, indem der Firn in den Gletscher übergeht."

***) Die Firnen befinden sich bei einer Höhe, wo die im Laufe eines Jahres gefallnen Schneemassen im folgenden Jahre nicht ganz verschwinden, während der auf den Gletscher gefallene Schnee fast alle Sommer vollständig wegthaut. *Charpentier*, Essai, p. 3.

Pflanze von höherer Organisation, als eine Flechte oder ein Moos wachsen. Kaum daß sich dann und wann ein Insect in diese Höhe verirrt. Selbst die Gemse flüchtet sich nur vor ihren Verfolgern dahin, und kein Thier ist vor den Spalten und Abgründen mehr besorgt, welche unter ihrer trügerischen Schneedecke den Wanderer zu verschlingen drohen, so daß er zuweilen die Größe der Gefahr, in der er geschwebt hat, erst mit Schrecken entdeckt, wenn er derselben entgangen ist.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber die weite Verbreitung gewisser Seethiere hat Herr Hinds merkwürdige Beobachtungen in seinem Tagebuche aufgezeichnet. — „24. Juni 36° 9′ n. Br. und 164° westl. Länge flottiren einige braun aussehende Massen um das Schiff; sie sind zahlreich und erscheinen wie Fragmente von Seegras. Als wir etwas davon auffingen, ergab sich, daß es eine Art Anatifa war. Sie hängen in Büscheln zusammen, und als ich sie in Beziehung auf die Zeichen ihres Anhängens an fremde Körper untersuchte, glaubte ich, daß ich sie in zwei der kleinern Massen erkennen könne, aber bei'm Durchsuchen der größeren waren sie nicht sichtbar. — Am 25. Wir haben seit gestern 120 Meilen zurückgelegt und die Anatifa dauert noch fort; die Meerestemperatur war von 61 — 65°, während der vierundzwanzig Stunden. Wir fingen heute mehrere und auch schönere Exemplare; sie sind unbezweifelt ohne eine Stelle zum Ansatze an fremde Körper, denn ich habe sie von Neuem sorgfältig durchsucht. Das Wasser ist auch noch voll von kleinen Thieren in lebhaftesten Bewegungen — Am 27sten 43° 3′ n. B. und 164° 9′ westl. L. Die Anatifa ist fortwährend vorhanden, und seit dem 24. sind wir ununterbrochen durch selbige passirt. Tag und Nacht zeigen sie sich so und sind zum Verwundern zahlreich. Nach dem Log haben wir nun 332 Meilen zwischen ihnen zurückgelegt. Nach Sonnenaufgang war diesen Morgen das Meer mit einer Menge Velella bedeckt. Die letzten acht Stunden, die wir mit einer Geschwindigkeit von drei und einer halben Meile auf die Stunde zurücklegten, sind sie gleich zahlreich geblieben. Die sonderbaren und schönen Fortsätze an ihrer Basis haben zwischen sich eine große Anzahl gallertartiger Thierchen, aber dem Anscheine nach ohne Bewegung. Eine derselben hatte eine Masse von kleinen Anatifa umfaßt. Unser Lauf ist, seit wir unter diesen Thieren gewesen, nördlich gewesen, mit einer Zickzackabweichung. Ich bin ziemlich sicher, daß dieß eine große Anhäufung von Anatifa ist, welche, aller Wahrscheinlichkeit nach, hier eine beträchtliche Zeit gelebt haben und, während sie an der Oberfläche flottiren, zu wachsen und an Zahl zuzunehmen fortfahren. Und nach der Richtung unserer Fahrt ist anzunehmen, daß wir die Masse noch in ihrem kleineren Durchmesser durchschneiden; es ist daher leicht zu begreifen, welchen weiten Umfang von Oberfläche sie bedecken, und wie zahllos die Menge der Individuen seyn müsse. Die Temperatur des Wassers ist heute 59° und die der Luft 65°. — Am 28. Die Anatifa hörte nun auf, aber die Velella dauert noch fort: seit gestern Mittag haben wir achtzig Meilen zurückgelegt und haben sie immer gehabt. Einige Beroë sind unter ihnen; die Anatifa ist zwar auch wieder erschienen, aber selten. Ich habe auch eine Gruppe derselben an einer Velella-Stütze befestigt gefunden: sie waren offenbar lange hier gewesen, da einige ein gutes Alter erreicht hatten. — Am 29. Die Velella hat vergangene Nacht aufgehört, nachdem sie 101 Meilen lang um uns gewesen war. Gestern sind wir durch ein dichtes Bett derselben gekommen, welches in einiger Entfernung eine schöne grasgrüne Farbe hatte. — Am 27. Juli auf unserem Laufe südlich, in 27° 54′ n. Br. und 127° 1′ Länge, passirten wir wieder mehrere Meilen lang durch solche Velella; sie waren aber nicht so zahlreich, als früher. (Annals and Mag. of Nat. Hist. May 1842.)

Ein sehr sonderbarer Lauf des electrischen Fluidums ist bei dem Gewitter am 24. Mai beobachtet worden, wo des Abends der Blitz in die Windmühle des Peter Heylen, zu Gheel, einschlug und den Sohn Victor Heylen, 24 Jahre alt, traf. Das Fluidum drang durch den untern Theil des Pantalon und verbrannte dessen Hemd, das Fleisch des rechten Beins und die Oberhaut einiger andern Theile des Körpers, ohne die übrigen Kleider im Geringsten zu beschädigen; es drang am Halse wieder hervor, zerbrach dann die Drehbank der Mühle und einen Balken, verletzte die Mauer an zwei Stellen und fuhr zum Dache hinaus. Die Brandstellen des Victor Heylen sind wenig bedeutend; es ist unmöglich, zu erklären, wie er einem augenblicklichen Tode hat entgehen können, indem er den Druck einer Flüssigkeit aushielt, welche Eisen zerbricht und das härteste Holz zermalmt.

Heilkunde.

Ueber ein sicheres Zeichen des noch vorhandenen Lebens bei scheinbar todtgebornen Kindern.

Von Dr. Löwenhardt, pr. Arzt in Prenzlau.

Zu den Zeichen des erloschenen Lebens bei Neugebornen rechnet man bekanntlich: die welke Beschaffenheit des Nabelstranges und die fehlende Pulsation desselben; das Abgehen des meconii; das Fehlen der Respiration und der Bewegung selbst auf angebrachte Reize; sowie das Aufhören des Herz- und Pulsschlages, besonders der carotis, und als dessen Folge: die allmälige Abnahme der Temperatur, zuerst an den Extremitäten und im Gesichte, und sodann auch an den übrigen Körpertheilen, sowie den collapsus der ganzen Oberfläche.

Indeß mußte ich die Haltbarkeit dieser Zeichen um so mehr in Zweifel ziehen, als es mir in einigen Fällen gelang: Neugeborne, bei denen sie sich sämmtlich vorfanden, unter fortgesetzten Belebungsversuchen, dennoch wieder in's Leben zurückzurufen.

In irgend einem Organe oder Systeme, dachte ich, mußte daher das Leben doch wohl noch latent gewesen seyn, von welchem aus es, wieder angefacht, über die andern Theile des Körpers verbreitet werden konnte.

Diesen Ort nun ausfindig zu machen, stellte ich meiner Forschung zur Aufgabe, und indem ich, den Fötalzustand überhaupt mehr würdigend, jene Phänomene genauer prüfte, gelang es mir, denselben auch bald ausfindig zu machen, und ich hatte die Freude, meine Vermuthungen auf das Glänzendste durch mehrere Beobachtungen bestätigt zu sehen.

Bei Lösung dieser Aufgabe ging ich von folgenden einfachen Prämissen aus: wenn im selbstständigen (bereits geathmeten) Organismus der große Blutumlauf und die denselben unterhaltende Respirationsthätigkeit, mithin deren Centra: Herz und Lunge, nächst dem Nervensysteme, als Quelle alles vegetativen Lebens betrachtet werden muß, so wissen wir, daß diese Organe für den Fötus, so lange er ein Placentarleben führt, nicht dieselbe Wichtigkeit haben; hier vertritt bekanntlich vielmehr die Leber — worauf schon deren Größe deutet — mit ihren Fortsätzen, den darin wurzelnden Nabelgefäßen zunächst jene Function, während diese durch die Placenta ersetzt wird, und jenes Organ muß daher auch für den, zum selbstständigen Leben tendirenden, Fötus, selbst bei aufhörender Wirksamkeit der Placenta noch eine weit höhere Bedeutung, als das Herz und besonders als die Lunge haben, weßhalb auch das Aufhören des Herz- und des, aus demselben hervorgehenden, Pulsschlages nebst der fehlenden Respiration, — die ja ohnehin hier keine Rolle spielt — noch keineswegs bei demselben nothwendig auch das, in dem hier wichtigern Organe, erloschene Leben anzuzeigen vermögen.

Ebendeßhalb aber war es mir auch einleuchtend, daß bei'm Ableben des Fötus die Reizempfänglichkeit länger in der Leber und deren Gefäßen, als in den vom Herzen ausgehenden und im Her-

zen selbst verbleiben müsse; oder vielmehr auch; daß das in der Leber sich befindende entkohlte Blut auf dieß Eingeweide noch für einige Zeit eine größere Incitationskraft auszuüben vermag, als auf das Herz und daher eine Reaction in der Leber gar wohl noch stattfinden könne, während sie im Herzen und in den übrigen Organen des Körpers bereits erloschen ist.

Diese Betrachtung führte mich nun auch zu der Entdeckung: „daß bei scheintodt zur Welt gekommenen Kindern ein Pulsiren in der Leber wirklich noch einige Zeit vorhanden ist, wenn auch bei der allergrößten Aufmerksamkeit sonst kein Zeichen mehr das vorhandene Leben kund giebt."

Um diese Pulsation in der Leber deutlich zu fühlen, darf man nur den, mit den Bauchdecken bekleideten, Nabel des Fötus — mithin unter der Insertion des Nabelstranges — zwischen Daumen und Zeigefinger etwas tief fassen, und allenfalls so, daß die Volarfläche der Hand sanft auf dem Unterleibe der Frucht über der Leber ruht, wo man alsdann — je nach der Intensität des vorhandenen Lebens — bald ein schwaches und langsames, bald ein stärkeres und schnelleres Klopfen noch dann wahrnehmen wird, wenn auch bereits, wie gesagt, die obenerwähnten Zeichen des Todes sich alle ausgesprochen finden.

In den Fällen hingegen, wo bei Neugebornen auch dieß Klopfen — das ich einige Mal, wenn die Extremitäten und das Gesicht sich schon fast eine halbe Stunde lang kalt anfühlten und die Lippen, Handteller und Fußsohlen bereits eine blaue Farbe angenommen hatten, dennoch vorfand — nicht mehr anzutreffen war, ist es mir auch niemals gelungen, den Fötus wieder in's Leben zurückzubringen, mochte ich auch die Versuche dazu noch so lange fortsetzen. Wohl aber sah ich zuweilen: wie jenes schwache und langsame Pulsiren allmälig stärker und häufiger wurde und sich nach und nach auch auf das Herz und die übrigen Gefäße des Körpers verbreitete, die Wärme und Bewegung zurückkehrten und das Kind zu athmen und schreien begann; indeß freilich öfterer noch: wie das noch ziemlich starke Schlagen allgemach wieder seltener und schwächer wurde, endlich gänzlich aufhörte und somit die letzte Lebensspur erlosch.

In diesen Fällen bemerkte ich auch — wie sich dieß wohl erwarten ließ. — daß die dem Körper innewohnende Wärme in dieser Gegend ebenfalls am längsten verblieb.

Zur Erklärung jenes Phänomens darf man nur an das Klopfen einer einzelnen Arterie, z. B., im Unterleibe, bei Congestion und Orgasmus des Bluts denken: denn auch bei dem, ein selbstständiges Leben anzutreten behinderten, Fötus vermuthe ich, daß die Anhäufung des Placentarbluts in den Lebergefäßen, welche sowohl durch den behinderten Rückfluß in dem collabirten Nabelstrange auf der einen, als durch die nicht eintretende Respiration auf der andern Seite herbeigeführt wird, das Klopfen in der Leber bedinge.

* * *

Diese Entdeckung scheint mir sehr wichtig zu seyn: denn wenn es sich durch fernere Beobachtungen herausstellt, daß die vorhandene Pulsation in der Leber constant als die letzte Aeußerung des dem fötalen Organismus noch innewohnenden Lebens betrachtet werden darf, so wäre den Geburtshelfern, wie den Hebammen auch ein sicheres Zeichen gegeben, bis wie lange sie durch die Belebungsversuche — bei denen man ja ohnehin nur gar zu leicht ermüdet — eine Rückkehr in's Leben der scheintodt Gebornen zu erhoffen hätten.

Aus diesem Grunde, und damit meine Herrn Kunstgenossen im Stande wären, meine Entdeckung durch ihre deßfallsigen Beobachtungen zu bestätigen oder zu widerlegen, nahm ich auch keinen Anstand, sie jetzt schon zur öffentlichen Kenntniß zu bringen. Denn wiewohl sich mir innerhalb dreier Jahre sechs Fälle darboten wo ich jenes Klopfen bei scheintodt Gebornen — von denen auch zwei wieder in's Leben zurückgebracht wurden — wahrgenommen habe, so erachte ich diese Zahl dennoch lange nicht groß genug, um zu entscheiden: ob dieses Phänomen auch in allen Fällen vorhanden sey; hingegen dürfte sich einem Einzelnen, selbst bei längeren Warten, nicht oft genug die Gelegenheit bieten, dieß mit voller Evidenz zu ermitteln.

Um nun die Richtigkeit meiner Angabe rücksichtlich obigen Kennzeichens zu prüfen, möchte man, meiner Ansicht nach, auf zwei Merkmale bei scheintodt zur Welt gekommenen Kindern sein Augenmerk zu richten und Folgendes zu erforschen haben; nämlich:

a) ob es vorkäme, daß bei einem scheintodt gebornen Kinde sich wohl noch ein leiser Herz- oder Carotidenschlag oder auch ein Zucken in irgend einem Theile, kurz, irgend eine Lebensäußerung wahrnehmen, dagegen jenes Klopfen in der Leber sich gar nicht entdecken ließe.

Hierdurch würde das Zeichen positiv an Werth einbüßen, und, wenn es sich öfters so zeigte, ihn gänzlich verlieren.

b) ob es gelingen möchte: ein scheintodt gebornes Kind, bei welchem selbst jene Pulsation in der Leber nicht mehr vorhanden wäre, unter fortgesetzten Belebungsversuchen dennoch wieder in's Leben zurückzubringen.

Auch hierdurch würde constatirt, daß jenes Pulsiren keineswegs, wie ich behauptet, als das letzte Indicium des noch vorhandenen Lebens angesehen werden könne.

* * *

Schließlich erlaube ich mir noch, um etwaigen Mißverständnissen vorzubeugen, folgende Bemerkungen zur gefälligen Beachtung anzuknüpfen.

1) Entsteht, wie bemerkt, jene Pulsation in der Leber nur, wenn das neugeborne Kind im Fötalzustande verblieben, d. h., wenn die Respiration noch gar nicht eingetreten war; die welke Beschaffenheit des Nabelstranges und das Aufhören der Gefäßthätigkeit in demselben ist hierzu natürlich kein nöthiges Erforderniß. Nur jenes scheint, nach der ebenausgesprochenen Ansicht, unbedingt nothwendig; dieses hingegen wurde nur erwähnt, weil sich bei der Anwesenheit dieses Phänomens Niemand mehr nach einem andern Lebenszeichen umsehen wird, auch überhaupt dann noch der ganze Kreislauf im Gange ist und das Vorhandenseyn jenes Klopfens sich von selbst versteht.

2) Beabsichtige ich keineswegs, daß bei denjenigen Neugebornen, wo auch die Pulsation in der Leber nicht mehr angetroffen wird, die Belebungsversuche unterbleiben oder bald aufhören sollen; vielmehr möge man auch dann noch, so lange bis der Werth des Zeichens entschieden ist, ganz so, als habe man davon keine Kunde, verfahren.

3) Endlich füge ich noch die Bitte hinzu: daß, wenn man mit den von mir aufgestellten theoretischen Ansichten zur Erklärung jener Erscheinung auch nicht einverstanden seyn sollte, dieß nicht a priori auf die Thatsache ausdehnen zu wollen; denn die angegebenen theoretischen Gründe können gar wohl fallen, ohne daß dieß von irgend einem Einflusse auf die Beobachtung selbst zu seyn braucht.

Vorsichtsmaaßregeln bei der Operation des strabismus.

Bevor man zur Operation schreitet, suche man sich über die gesunde oder ungesunde Beschaffenheit der Gewebe des Auges, besonders über den Zustand der conjunctiva und cornea, zu vergewissern.

Die Operation ist in der Ausführung schwieriger, wenn der Augapfel klein und tief in die orbita zurückgesunken, als wenn er groß und prominirend ist.

Wenn der Augapfel groß ist, werden die innern Fasern des levator und depressor, wenn ihre Sehnen nicht verhältnißmäßig breit sind, — was jedoch, nach Elliott's Beobachtungen, nicht der Fall ist, — weniger auf ihn einwirken; und unter solchen Umständen ist dann der Parallelismus der Augen durch die Trennung eines abductor leicht herzustellen.

Wenn das Auge zu irgend einer Zeit bedeutendern Entzündungen ausgesetzt gewesen ist, welches man zuweilen aus Flecken auf der cornea oder auch der conjunctiva, besonders am innern Augenwinkel, — die dann dicker, trockner, dunkler und weniger beweglich erscheint, als im normalen Zustande — ersehen kann, so ist es wahrscheinlich, daß die conjunctiva und die zwischen ihr und der sclerotica befindlichen Gewebe unnatürlich fest zusammenhängen, und dieser Umstand kann die Operation erschweren und ihren Erfolg zweifelhaft machen. Ein schielendes Kind, das von einer scrophulösen Augenentzündung befallen wird, behält das Auge sehr leicht, in Folge entstandener Adhäsionen der unter der conjunctiva befindlichen Gewebe, in dem innern Winkel fixirt, bis diese unnatürlichen Verbindungen, nachdem die Entzündung gehoben ist und das Auge wieder gebraucht werden kann, sich allmälig durch die Wirkung des abductor in cellulöse Bänder verlängern.

Ein Fleck auf der cornea ist kein Hinderniß für die Operation, vorausgesetzt jedoch, daß das andere Auge das bessere von beiden sey; denn, wenn das schielende Auge dasjenige ist, auf welchem der Kranke am meisten sieht, so kann die Verdrehung des Auges eine instinctmäßige Vorkehrung von Seiten des Kranken seyn, wodurch er besser sieht, als es der Fall seyn würde, wenn die Augen gerade wären. In einem solchen Falle den strabismus durch eine Operation heilen zu wollen, wäre ein Mittel, den Grad des Sehvermögens wesentlich zu vermindern, und man muß daher von einem solchen Versuche abstehen.

Der wechselnde strabismus *) kann zuweilen, wenn nämlich beide corneae theilweise verdunkelt sind, ein Mittel seyn, den Lichtstrahlen den Durchgang durch die klaren Theile der corneae und so das Erreichen der retina zu gestatten. Wollte man in diesem Falle den strabismus mittelst der Operation heilen, so könnte es nöthig werden, an jedem Auge eine künstliche Pupille zu bilden, um den frühern Grad des Sehvermögens wieder zu erlangen.

Vor der Operation muß man die Weite und Schärfe des Gesichts jedes einzelnen Auges und beider Augen zusammen sorgfältig untersuchen, damit man nachher im Stande ist, die Wirkungen der Operation richtig zu würdigen.

Das Sehvermögen eines schielenden Auges ist, in der Regel, mangelhaft, so daß der Kranke selten gewöhnliche Druckschrift lesen kann. In manchen Fällen kann er auch eine größere Schrift nicht lesen, ja nicht einmal eine Person von der andern unterscheiden. Man hat Grund, anzunehmen, daß diese bedeutende Verminderung des Sehvermögens des einen Auges oft dadurch entsteht, daß der Kranke dieses Auge beschattet.

Bei nicht wechselndem strabismus ist es, in der Regel, möglich, das Schielen von dem bessern Auge auf das schlechtere zu übertragen, und zwar dadurch, daß man das erstere verbindet und so durch häufigern Gebrauch die Sehkraft des letztern verbessert.

In manchen seltenen Fällen besitzt ein Theil der retina zur Seite des Mittelpuncts eine größere Lichtempfindung als der Mittelpunct selbst. Wenn dieses der Fall ist, so bleibt das verdrehte Auge in dieser Stellung, wenn auch das andere Auge geschlossen wird, und der Kranke sieht einen Gegenstand schielend an, wenn er gerade vor ihm befindlich ist; wird dieser aber nach der Seite gerichtet, so wird das verdrehte Auge gerade.

Zuweilen ist das schielende Auge vollkommen amaurotisch; und in diesem Falle muß die Operation bloß als ein Mittel betrachtet werden, durch welches das entstellte Ansehen des Kranken verbessert wird.

Bei'm wechselnden strabismus ist das Sehvermögen beider Augen ziemlich gleich; bei'm nicht wechselnden ist gewöhnlich der Grad des Schielens der Verminderung der Sehkraft des schlechtern Auges proportionirt. Das Auge, dessen Sehvermögen am unvollkommensten ist, muß stets zur Operation gewählt werden.

Wenn das Sehvermögen beider Augen gut, die Convergenz aber stark ist, sind zwei Operationen nöthig; ist aber die Convergenz gering, so wird, wenn auch das Sehvermögen des schlechtern Auges sehr unvollkommen ist, eine Operation hinreichend seyn. Eine beschränkte Abductionskraft und Kleinheit der Augäpfel können die Trennung des zweiten abductor eher nöthig machen, als irgend ein Zustand des Sehvermögens.

Es ist nothwendig, den Beginn, die Dauer und die veranlassende Ursache des strabismus vor der Operation genau zu erforschen.

Es giebt Kinder und selbst Erwachsene, welche dann und wann schielen, dieses aber vermeiden können, wenn sie auf ihrer Hut sind. Ein vorübergehender strabismus ist nicht selten eine Folge zu großer Anstrengung der Augen, einer Gemüthsbewegung oder einer Reizung eines Abdominaleingeweides, die sich dem Gehirn mittheilt. Solche Fälle muß man durch Ruhe, Purgirmittel, tonica und eine angemessene Uebung der Augen behandeln; nur dann, wenn der strabismus eine lange Zeit bestanden hat und bereits habituell geworden ist, dürfen wir an die Beseitigung desselben mittelst der Operation denken. (The Cure of strabismus by surgical Operation.)

*) D. h., wo der Kranke bald mit dem einen, bald mit dem andern Auge schielt.

Ueber die Maaße des Herzens bei Erwachsenen.

Von Dr. Ranking.

Bei den zu einer genauen Kenntniß der normalen Beschaffenheit des Herzens vorgenommenen Messungen wurden mehr als hundert Herzen auf das Genaueste untersucht; es wurden aber alle verworfen, welche nur eine Spur von Krankheit zeigten. So kommt es, daß die gewonnenen Resultate sich auf 15 männliche und 17 weibliche normale Herzen beschränken. Das mittlere Alter der Männer betrug 39½ Jahr, Maximum 65, Minimum 26; das mittlere Alter der Weiber 34¾, Maximum 62, Minimum 18. Alle waren von gewöhnlicher Körpergröße. Das Ergebniß der Messungen war nun folgendes:

		Maximum.	Minimum.	Mittel.
Umfang an der Basis	Männlich	$11\frac{18}{48}$	$8\frac{16}{48}$	$9\frac{27}{48}$
	Weiblich	10 [illegible]	$7\frac{21}{48}$	$8\frac{13}{48}$
Länge	Männlich	$4\frac{36}{48}$	$3\frac{47}{48}$	$4\frac{16}{48}$
	Weiblich	$4\frac{31}{48}$	$3\frac{16}{48}$	$3\frac{24}{48}$
Dicke des rechten Ventrikels	Männlich	$\frac{11}{48}$	$\frac{6}{48}$	$\frac{8}{48}$
	Weiblich	$\frac{9}{48}$	$\frac{5}{48}$	$\frac{6}{48}$
Dicke des linken Ventrikels	Männlich	$\frac{33}{48}$	$\frac{21}{48}$	$\frac{27}{48}$
	Weiblich	$\frac{30}{48}$	$\frac{15}{48}$	$\frac{23}{48}$
Dicke des Septums . .	Männlich	$\frac{31}{48}$	$\frac{17}{48}$	$\frac{22}{48}$
	Weiblich	$\frac{27}{48}$	$\frac{13}{48}$	$\frac{19}{48}$
Umfang der aorta . .	Männlich	$3\frac{22}{48}$	$2\frac{14}{48}$	$2\frac{31}{48}$
	Weiblich	$2\frac{41}{48}$	$2\frac{6}{48}$	$2\frac{22}{48}$
Umfang der Lungenarterie	Männlich	$3\frac{12}{48}$	$2\frac{33}{48}$	$2\frac{35}{48}$
	Weiblich	$3\frac{12}{48}$	$2\frac{12}{48}$	$2\frac{24}{48}$
Umfang der rechten Auriculo-Ventricularmündung	Männlich	$5\frac{16}{48}$	$4\frac{8}{48}$	$4\frac{34}{48}$
	Weiblich	$5\frac{18}{48}$	$3\frac{11}{48}$	$4\frac{8}{48}$
Umfang der linken Auriculo-Ventricularmündung	Männlich	$4\frac{24}{48}$	$3\frac{13}{48}$	$3\frac{45}{48}$
	Weiblich	$4\frac{18}{48}$	$2\frac{30}{48}$	$3\frac{22}{48}$

Es ergiebt sich aus Vorstehendem Folgendes:

1) Das männliche Herz ist in allen seinen Proportionen größer, als das weibliche.

2) Die Länge des gesunden Herzens zu seinem Umfange verhält sich etwas weniger, wie 1 : 2.

3) Die Dicke der Wände des rechten Ventrikels verhalten sich zu denen des linken beinahe wie 1 : 3.

4) Die Lungenarterie ist ein wenig weiter, als die aorta.

5) Die rechte Auriculo-Ventricularmündung beträgt beträchtlich mehr, als die der linken, indem der Unterschied beinahe 1 Zoll bei beiden Geschlechtern beträgt.

Was nun krankhafte Veränderungen des Herzens betrifft, so hat sich Folgendes ergeben: der Umfang des Herzens ist oft ver-

größert, selten verkleinert; selbst bei Phthisis fand sich in 7 Fällen nicht ein einziges Mal das Maaß unter dem Maximum der normalen Maaße. Die größte Zunahme findet sich bei Hypertrophie mit Dilatation der Ventrikel, wobei sich einmal ein Umfang von $12\frac{3}{4}$ Zoll fand. Die Länge des Herzens nimmt bei allen Fällen von Dilatation der Ventrikel zu; sie betrug mehrmals über 5, einmal sogar $5\frac{1}{2}$ Zoll.

Die Dicke des rechten Ventrikels kann zunehmen; häufiger findet sich eine Abnahme; doch fanden sich Fälle von Hypertrophie einmal bis zu $\frac{1}{2}\frac{2}{4}$ eines Zolls, ein andermal bis zu $\frac{1}{2}\frac{7}{4}$ und einmal sogar $\frac{2}{2}\frac{2}{4}$, in welchem Falle indeß die aorta aus beiden Ventrikeln entsprang und der linke Ventrikel dünner war, als der rechte.

Der linke Ventrikel erleidet ebenfalls Veränderungen; am häufigsten Verdickung, selbst bis zu einem Zoll, seltener Verdünnung. Ebenso ist das septum der Hypertrophie und Atrophie unterworfen, bis zu $\frac{2}{2}\frac{2}{4}$ und herab bis zu $\frac{1}{2}\frac{2}{4}$.

Die Pulmonarmündung ist aus nicht anzugebenden Ursachen nur selten einer Veränderung unterworfen; bei angebornen Mißbildungen findet man bisweilen eine Verengung. Die Aortenmündung findet sich ebenfalls bei angebornen Mißbildungen bisweilen verengt; häufiger finden sich Erweiterungen, z. B., im ersten Stadium der endocarditis, wonach in einem spätern Stadium durch Ausschwitzung an den Klappen Verengerung folgt. So fand sich einmal der Umfang nur $1\frac{3}{4}$ Zoll.

Die hauptsächlichste krankhafte Veränderung der rechten Auriculo-Ventricularmündung ist Dilatation; am häufigsten gleichzeitig mit Dilatation der Höhlen, welche die häufigste Krankheit des Herzens ausmacht. Die größte Erweiterung betrug $6\frac{1}{2}$ Zoll. Contraction dieser Mündung ist ebenso, wie jede andere Folge von Herzentzündung, auf der rechten Herzseite selten.

An der linken Auriculo-Ventricularmündung kommt Zu- und Abnahme vor; die erstere ist nicht sehr häufig und findet sich alsdann verbunden mit Dilatation der Höhlen der linken Seite. Einmal maß die Mündung $5\frac{1}{2}$ Zoll, während die der rechten Seite nur $4\frac{1}{2}$ Zoll maß. Contraction dieser Mündung ist, wie an der Aortenmündung, Folge entzündlicher Verdickung des endocardium. Will man die Wirkung der Krankheit an dieser Mündung untersuchen, so muß man unterscheiden, ob eine wirkliche Contraction, oder Verkürzung und Verwachsung der Mitralklappen vorhanden ist, welche letztere die Mündung bisweilen bis auf einen engen Schlitz reducirt, während die eigentliche Auriculo-Ventricularöffnung niemals unter $2\frac{1}{2}$ Zoll betrug. (London Med. Gaz., March 1842.)

Miscellen.

Ueber die Diät bei diabetes mellitus hat Herr **Bravais** eine Beobachtung bekannt gemacht, welche den Nutzen der von **Bouchardat** vorgeschlagenen rein animalischen Diät auf's Neue beweis't. Ein 67jähriger, sehr dicker Mann, litt seit längerer Zeit an Dysurie, welche sich beträchtlich steigerte, so daß er im October 1840 drei Wochen lang catheterisirt werden mußte. Er erhielt ein decoctum Gentianae. Am 16. November konnte er etwas Urin lassen, aber es zeigten sich die Symptome des diabetes, brennender Durst, dünner, reichlicher Urin, Puls 130 bis 140. Am 18. war die Quantität des Urins bereits 8 Litres; er war zuckerhaltig. Es wurde sogleich die animalische Diät angefangen; aber erst nach 13 Tagen sank die Quantität des Urins allmälig auf 7, 6 4 und 3. Trotz der guten Quantität der Gerichte ertrug der Kranke doch die Entziehung des Brodes sehr schwer. Am 12. December erlaubte sich der Kranke eine Abweichung; sogleich nahmen die Zufälle zu. Rückkehr zu der strengen Diätverordnung brachte alles wieder in Ordnung. Die Quantität des Zuckers war von Tag zu Tag geringer. Zuerst 20 Grammes in 3 Litres Urin. Am 18. December dagegen 22 Grammes in 6 Litter, wobei Harnstoff nicht fehlte. Am 24. Januar ließ der Kranke nur noch 2 Litres Urin; ein leichtes Oedem am Fußgelenke wurde durch Einreibungen mit Digitalistinctur beseitigt. Man gestattete nun etwas Brod, hierauf Reis und Kartoffeln; die Körperfülle kehrte wieder, und am 1. April konnte der Kranke seine gewöhnliche Lebensweise wieder beginnen; er erlitt keinen Rückfall. (Revue méd., Dec. 1841.)

Ueber die Wirkung der digitalis bei Epilepsie hat Dr. Sharkey im vorigen Jahre in London ein Schriftchen herausgegeben, welches seines Vaters und seine Erfahrungen (von 1807 bis 1831 zu 50 steigend) hauptsächlich zu Grunde legt. Die Resultate dieses Schriftchens sind folgende: 1) die digitalis ist, in der Regel, nur bei der einfachen und idiopathischen Form der Krankheit anzuwenden; 2) bei diesen Fällen zählt die digitalis eben so viele Erfolge, wie die Behandlung mit Höllenstein und die mit Terpentinöl und sie hat namentlich in allen den Fällen einen guten Erfolg ergeben, in welchen die genannten Arzneimittel nichts geleistet hatten; 3) die beste Form zur Darreichung der digitalis ist folgende: $3\frac{1}{2}$ Unze frische Blätter der digitalis purpurea werden in einem Mörser zerquetscht, mit einem Pfunde starkem Biere digerirt und hierauf ausgepreßt und colirt. Der Kranke nimmt 4 Unzen der Collatur mit 10 Gran gepulverten trocknen Blättern; 4) die Wirksamkeit der digitalis hängt von einer besondern Eigenschaft der Pflanze und nicht bloß von ihrer Wirkung auf die Circulation ab; 5) was man die Cumulationswirkung der digitalis genannt hat, ist nichts Anderes, als das, daß man erst eine gewisse Quantität gegeben haben muß, ehe die Wirkung eintritt, welche immer nur das Resultat der gebrochenen Gaben ist, wodurch die Gefahren, die mit großen Gaben der digitalis verbunden sind ganz wegfallen; 6) das Mittel bewirkt einen Zustand von Uebelseyn, wie emetica und einige andere Mittel; 7) die Behandlung der Epilepsie mit der digitalis muß immer unmittelbar nach einem Anfalle beginnen und demselben niemals vorausgehen. (An inquiry into the efficacy of digitalis in the treatment of idiopathic epilepsy; by E. *Sharkey*. London 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Recherches sur l'anatomie et physiologie des mollusques. Par F. A. *Pouchet*. 1. Livr. Paris 1842. 4. Mit 1 K.

Dr. G. T. *Hayden's* Physiology for the Public, in a Series of Lectures, No. 1. London 1842. 8.

Recherches medico-chirurgicales, pour servir à l'histoire 1. de l'asphyxie etc. Par F. M. Ph. *Levrat* ainé. Lyon 1842. 8.

Annales de la Société vétérinaire du département du Finistère. Davon ist jetzt der dritte Jahrgang erschienen.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 477. (Nr. 15. des XXII. Bandes.) **Mai 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Die Gletscher-Theorie (Theorie der Eiszeit).

(Fortsetzung.)

Auf diesen Theil der Gletscher, welcher, wie gesagt, die hohen Becken oder Vertiefungen einnimmt, die sich tief in den obersten Gebirgsstock hineinziehen, folgt dann das letzte Glied des Gletschersystems, welches die Wände und Gipfel der Bergkette, sammt deren zahlreichen Ausläufern, einnimmt. Der Firn, dessen sanft concave Gestalt wir zu beschreiben versucht haben, wird gewöhnlich ziemlich plötzlich von einer Felsenwand oder Eiswand unterbrochen, die erklettert werden muß, wenn man den eigentlichen Berggipfel erreichen will. Diese steile Wand, welche fast allen Gletschern eigen ist, nennt man in der teutschen Schweiz **Bergschrund**, und die Ersteigung derselben ist oft bei der Reise auf irgend einen Hauptberg der Alpen der schwierigste Theil des Unternehmens. Ist der Bergschrund überwunden, so gewinnt die Oberfläche wieder ein gletscherartiges Ansehen. An den Wänden und selbst auf dem höchsten Gipfel bietet nun der Schnee eine derbe eisartige Structur dar, die jedoch an den mehr geschützten Stellen mit körnigem Schnee abwechselt, welcher, wie bei'm eigentlichen Firn, die mehr eisartigen Schichten von einander scheidet. Daß man auf den höchsten Gipfeln wirkliches Eis findet, muß Einen gewissermaßen wundern, wenn man bedenkt, daß die Sonnenstrahlen in diesen Höhen mit weit mehr Kraft wirken, als in den niedrigen Regionen, und wiewohl die fortgehende Anhäufung des Schnees unstreitig größtentheils durch den Wind, der öfters Wolken des feinsten Schnees, der sich wie Dunst ausnimmt, von den Berggipfeln wegweht, so wie durch die unmittelbare Verdunstung des Schnees, ohne daß dieser zuvor in die Wasserform übergeht, verhindert wird, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß an jedem heißen Sommertage ein eigentliches Aufthauen und in jeder darauf folgenden Nacht ein Gefrieren stattfindet, so daß die höchsten Kuppen, auf denen der Schnee überhaupt Stützpuncte findet, mit einer ächten Eisrinde überzogen worden. **Saussure** wollte hieran nicht eher glauben, als bis er den Montblanc erstiegen hatte *), von dessen früher vom Cramont aus mit der größten Sorgfalt besichtigtem Gipfel er angenommen hatte **), er bestehe nur aus Schnee. Uebrigens giebt es Bergspitzen, denen man es schon in der Ferne deutlich ansieht, daß sie mit Eis bedeckt sind. Mehrere der prächtigen mit Eis überzogenen Pyramiden in der Nähe der Ortelés-Spitze in Tyrol bestehen oben offenbar aus massivem Eise, welches bei gewissen Stellungen der Sonne sein characteristisches grünes Licht in einer wahrhaft magischen Weise durchfallen läßt *). Auch bieten sehr viele über 10,000 Fuß hohe Berge, die auf der Nord- und Ostseite jähe Felsenwände besitzen, folgende merkwürdige Erscheinung dar: Eiscrusten von bedeutender Festigkeit ragen **viele** Fuß weit über die Wände hervor und lassen, wenn die Sonne günstig auf dieselben einfällt, ihre eigenthümliche Färbung in großer Zartheit wahrnehmen. Diese Hervorragungen bilden sich durch daran gewehten Schnee, der von Zeit zu Zeit aufthaut und sich mit einer Eiscruste überzieht. Man kann, wenn man auf dieselbe tritt und sie weicht, in die gefährlichste Lage, ja um's Leben kommen. **Hugi** beschreibt einen solchen Fall, wo er selbst in eine der schauderhaftesten Lagen gerieth, in der sich der Mensch irgend befinden kann. Bei der Ersteigung des Finsteraarhorns brach er durch eine der eben beschriebenen Eisleisten durch, die nur 2 Fuß dick war und 5—6 Fuß über eine Felswand von 4,000 Fuß Höhe hinausragte. Zum Glücke hielt einer seiner Begleiter den langen Stab, den **Hugi** führte, am andern Ende, und indem er auf dieses mit aller Macht drückte, hielt er **Hugi** schwebend, bis andere Hülfe geleistet werden konnte. (Alpenreise, S. 193.)

Nachdem wir so einen Ueberblick der Gletscher von deren unterm Ende bis zu deren Gipfel mitgetheilt und im Vorbeigehen die Entstehungsart vieler der merkwürdigern Erscheinungen dargelegt haben, wollen wir die zur Erklärung der mechanischen Functionen der Gletscher, d. h., ihrer Reproductionskraft, durch die deren Verluste beständig ersetzt werden, und folglich ihrer Bewegung aufgestellten Theorieen betrachten. Doch erlauben uns die Gränzen dieses Artikels nicht, in alle Einzelnheiten dieser Theorieen einzugehen, und wir haben uns auf eine kurzgefaßte Darlegung der beiden Haupttheorieen, der vorzüglichsten Thatsachen, die zur Unterstützung beider angeführt werden, sowie derjenigen Bedenken zu beschränken, welche der unbedingten Annahme einer jeden derselben entgegenzustehen scheinen. Zugleich werden wir einige Versuche an die Hand geben, durch welche die endliche Lösung dieses Problems erreicht werden dürfte.

Die Theorie **Saussure's** (welche zwar schon lange vor **Saussure's** Zeit aufgestellt worden ist, aber seinen Namen trägt, weil er sie zuerst klar aussprach) besteht einfach darin, daß die Anhäufung des Schnees auf den höhern Eisfeldern während des Win-

*) Voyages dans les Alpes, § 1981. S. auch Aulbjo's Montblanc.

**) Ebendaselbst, §§ 530 und 940.

*) Davon schreibt sich höchst warscheinlich der italienische Name des Orteles, „Monte Cristallo" her. Capitän **Gerard** führt an, auf dem Himalaya schmelze der Schnee im Sommer deutlich bei Höhen von mehr als 20,000 Fuß.

ters nicht nur den Gletscher speise, sondern den Gletscher selbst bilde; indem durch das Schmelzen des Schnees, sowie das Einsickern und Gefrieren des Schneewassers das gekörnte Eis entstehe, aus dem der eigentliche Gletscher und der untere Theil des Firns bestehen *). Die Bewegung des Gletschers soll durch den Druck des angehäuften Schnees entstehen und dieser Druck nicht nur von der mittlern Höhe des gefallenen Schnees, sondern auch durch den Sturz von Lavinen aus bedeutenden Höhen veranlaßt werden, und der Gletscher würde so von oben nach unten gedrängt, während er an seinem untern Ende wegthaut. Nach dieser Theorie findet nicht nur an der obern, sondern auch an der untern, mit dem über 32° Fahrenheit temperirten Boden in Berührung befindlichen Fläche des Gletschers ein Wegthauen des Eises statt. Dieses Schmelzen des Eises von unten, welches dadurch bewiesen wird, daß selbst im Winter die unter den Gletschern hervorströmenden Gießbäche nicht versiegen, muß die Bewegung der Gletscher auf ihren schiefen Betten sehr begünstigen, und es erklärt sich daraus ebenfalls, warum sich der Gletscher an den Seiten schneller bewegt, als in der Mitte, weil sich dort das Eis von der Mulde, in der der Gletscher liegt, vollständiger (schneller?) ablös't. Die Spalten entstehen dadurch, daß sich verschiedene Stellen des Gletschers mit ungleicher Geschwindigkeit bewegen, sowie durch die Unebenheit des Bodens, über welchen die starre und schwere Masse des Gletschers fortrücken muß.

Die zweite, ebenfalls sehr alte Theorie, welche von Scheuchzer schon vor mehr als hundert Jahren aufgestellt ward, schreibt den Gletschern dieselbe Entstehungsart zu, d. h., durch die Verwandlung des Firns in Eis, giebt aber für die Bewegung der Gletscher ganz andere Gründe an. Da das Eis der Gletscher nicht massiv, sondern porös oder, den Vertheidigern dieser Theorie zufolge, vielmehr nach allen Richtungen von winzigen Spalten durchsetzt ist, so wird das auf deren Oberfläche sich bildende Wasser durch Haarröhrchenanziehung in diese Risse gesaugt, und bei dem unmittelbar darauffolgenden Gefrieren dehnt sich alsbald die Gletschermasse aus. Diese Ausdehnung geschieht in der Richtung, nach welcher zu der Widerstand am Geringsten ist, also senkrecht aufwärts oder nach der Dicke des Gletschers, sowie in der Längsrichtung des Gletschers vor- oder niederwärts. Diese in neuerer Zeit von Toussaint und Charpentier wieder aufgenommene Theorie wird von Jean de Charpentier, Agassiz und Andern mit vielem Scharfsinne vertheidigt.

Bei der lebhaften Polemik, welche über diesen Gegenstand noch jetzt fortgeführt wird, ist uns öfters der auffallende Mangel an richtigen physicalischen Ansichten, bei der einen, wie bei der andern Parthei, aufgefallen. Wir wollen die uns wohlbegründet scheinenden Einwürfe gegen jede der beiden Theorieen angeben und dem Leser überlassen, zu beurtheilen, inwiefern er sich bei dem gegenwärtigen Stande der Frage für die eine oder die andere entscheiden möchte.

1) Was zuerst die Gravitationstheorie anbetrifft, so passen Saussure's Ansichten vorzüglich auf Gletscher, welche auf einer stark geböschten Sohle, sowie durch Thäler von ziemlich gleicher Breite ohne bedeutende Vorgebirge herabsteigen, zumal wenn die Thäler nach unten zu allmälig weiter werden. So verhält es sich bei mehrern Gletschern des Chamouni-Thales, welche jener ausgezeichnete Forscher besonders studirt hat, z. B., mit dem Glacier du Bois theilweise, mit dem Bossons-Gletscher und dem Miage- und Brenva-Gletscher auf der italienischen Seite des Montblanc. Allein anders gestaltet sich die Sache, wenn das Gefälle sehr gering, die Masse des Gletschers sehr ausgedehnt und das Thal, statt sich nach unten zu erweitern, daselbst verengt ist, wie es sich, z. B., bei dem merkwürdigen Aletsch-Gletscher verhält, der von den Firnen der Jungfrau, des Mönchs, des Eigers und der Berge des obern Lötschthales gespeis't wird, während er in einer engen Schlucht ausgeht, die bei Brieg in das obere Rhonethal einmündet. Die Oberfläche dieses Gletschers bietet fast durchgehends eine Böschung von nur 3° dar **). Es läßt sich gewiß schwer begreifen, wie die bloße Schwerkraft bei einer so gelinden Böschung die gewaltige Reibung des Eises auf einem so ausgedehnten Bette überwinden könnte. Uebrigens ist in Anschlag zu bringen, daß der Boden wahrscheinlich weit stärker geneigt ist, als die Oberfläche an derjenigen Stelle, wo die Anhäufung des Eises am Bedeutendsten ist. Denn der Niveauunterschied zwischen dem Anfange des Firns des Aletschgletschers am Abhange der Jungfrau und dem untern Ende des Gletschers beträgt 6,000 — 7,000 Pariser Fuß. Die Länge des Gletschers mit seinen Krümmungen scheint, nach der Weiß'schen Karte, etwa 4 Schweizerstunden oder 72,000 Fuß zu betragen, daher der Boden sich im Durchschnitt auf 10 Fuß um 1 Fuß senkt, was eine sehr bedeutende Böschung ist, die, z. B., auf der Simplonstraße nirgends überschritten ist (5° 42'). Allein selbst diese Neigung ist, im Vergleich mit der gewaltigen Friction und Adhäsion einer solchen zwischen Felsen eingelagerten Eismasse, sehr unerheblich, und wir halten diesen Einwurf gegen die Saussure'sche Hypothese für einen der stärksten.

Der entgegengesetzte Einwurf, den Charpentier (S. 32) gegen die Saussure'sche Theorie vorbringt, scheint uns weniger erheblich. „Durch welchen Widerstand, fragt er, kann ein Gletscher abgehalten werden, an einem zu 45° geböschten Abhange hinabzugleiten, wie es bei den von dem Dent du Midi herabsteigenden Gletschern der Fall ist?" Wir antworten: „Durch die Reibung." Wo die Reibung der Schwerkraft das Gleichgewicht hält, was keinesweges selten der Fall ist, ist 45° der Winkel, bei welchem ein Körper sich in Ruhe befindet. Herr G. Rennie fand, daß die polirten Gewölbsteine der Londoner Brücke, welche von Granit sind, erst bei einem Winkel von 33—34° auf einander hinglitten *).

Auch dem Einwurfe desselben scharfsinnigen Forschers, daß sich der Gletscher im Sommer am stärksten bewegt, während er im Winter, wo der Druck des Schnees am stärksten ist, ruht, können wir kein großes Gewicht zuschreiben. Im Winter ist der Gletscher an seinen Rändern so fest angefroren, daß er dann, wenn seine untere Fläche auch theilweise abgelös't bleibt, unmöglich bedeutend vorrücken kann.

Bei der Gravitationstheorie liegt eine Hauptschwierigkeit in dem Umstande, daß die Bewegung der Gletscher nicht plötzlich oder ruckweise einzutreten scheint, wie wir es doch erwarten müßten, wenn dieselbe daher rührte, daß die Schwerkraft das Uebergewicht über die Reibung hätte. Die Angaben, daß Gletscher zuweilen mehrere Fuß auf einmal vorgerückt seyen, betrachtet man allgemein für erdichtet (Hugi, S. 368 und Agassiz).

Ein wichtiger, obwohl unseres Wissens noch nicht unumwunden vorgebrachter Einwurf gegen die Saussure'sche Theorie scheint uns folgender zu seyn: Wenn sich die Masse des Gletschers nicht nach ihrer ganzen Stärke ersetzt und dabei der ganzen Einwirkung der Verdunstung und des Thauens ausgesetzt ist, wodurch bekanntlich dessen Dicke zuweilen binnen einer Woche um 1 Fuß vermindert wird, wie kommt es da, daß dessen Oberfläche im Allgemeinen so sanft geböscht ist und derselbe sich so tief in die Thäler herab erstreckt? Wenn der Gletscher abwärts rückt und zugleich von seiner Oberfläche aus dünner wird, so muß er stets geneigt seyn, die Keilform anzunehmen und unten in eine scharfe Kante auszugehen. Das Maximum des Wegthauens d. h., 1 Fuß wöchentlich, dürfte etwa 4 Monate des Jahrs über stattfinden und während der übrigen 8 Monate der Abgang unmerklich seyn. So würde denn der Gletscher jedes Jahr etwa 16 Fuß an Dicke verlieren. Wenn der-

*) De Saussure, § 526.

**) *Elie de Beaumont*, Mémoires etc., Tome IV., p. 215. 223.

*) Philosophical Transactions, 1829. Daß Eis, wenn es nicht angefroren, sondern durch darunter hinrieselndes Wasser geglättet ist, auf einem felsigen Boden von 45° Böschung eine das Herabrutschen verhindernde Reibung darbieten sollte, ist kaum anzunehmen. Allein ein solcher Gletscher wird einestheils oben an dem Firn, mit dem er verwachsen ist, einen Halt, und anderntheils unten, an seiner eignen Fortsetzung auf weniger geböschten Gründen eine seinen Sturz verhindernde Stütze finden, während die Cohäsion seiner Masse ihm allerdings auch die Unebenheiten der zu 45° geböschten Wand zu Gute kommen läßt. D. Uebers.

selbe nun binnen der nämlichen Zeit nach seiner Längsrichtung 320 Fuß weit vorgerückt wäre, so würde die von dem Wegthauen herrührende und von der Sohle des Gletschers unabhängige Böschung nur 1 Fuß auf 20 Fuß betragen. Hierzu kommt aber noch der an der untern Fläche stattfindende Abgang.

Wir haben bemerkt, daß man als einen wesentlichen Theil der Saussure'schen Theorie den Umstand betrachtet hat, daß das Untertheil des Gletschers beständig durch die Erdwärme angegriffen und auf diese Weise das Gleiten des Gletschers in seinem Bette erleichtert werde. Einer der schwierigsten Puncte der ganzen Frage ist nun aber: in welcher Beziehung der Gletscher zu den ihn stützenden Gebirgsarten steht. Allerdings haben Charpentier und Agassiz mehrere Gründe angeführt, die dafür sprechen, daß die sich berührenden Oberflächen des Gletschers und Bodens nie höher, als der Gefrierpunct und bei einer gewissen Höhe über der Meeresoberfläche stets niedriger, als der Gefrierpunct temperirt seyen, und sie haben ihre Ansicht durch die sehr achtbare Autorität Bischoff's zu bestätigen gesucht. Sie haben sich auch zu dem Schlusse berechtigt geglaubt, daß das Eis bis auf seine Sohle fest gefroren sey, was Agassiz (S. 161) anzunehmen für durchaus nöthig hält, um zu erklären, wie der Gletscher mit seinen tiefen Spalten fortbestehen könne, wenn die Eispyramiden voneinander beinahe getrennt stehen; und Charpentier (S. 95) folgert dieß aus den von Herrn Venetz am Gietroz-Gletscher wiederholt angestellten directen Beobachtungen. Dennoch scheint diesen Herren nie beigefallen zu seyn, daß, wenn der Gletscher, wie sie annehmen, fortwährend bis zu seiner Sohle hinab gefroren wäre, derselbe nie auf irgend eine Weise wirklich vorrücken könnte, während sie doch alle zugeben, daß ein solches Vorrücken stattfinde.

„Ein solches Festgefrorenseyn," sagt Agassiz (S. 162), „schließt ohne Weiteres jeden Gedanken an ein Fortgleiten aus, und wenn dennoch der Gletscher vorwärtsfällt, so kann dieß nur geschehen, wenn das Gewicht der auf einer geneigten Ebene liegenden Massen deren Adhäsion an die Basis überwindet. Aber wie, wird man fragen, kann ein Gletscher fortrücken, wennaleich er fortwährend an seiner Unterlage fest hängen bleibt? Dieß will ich mich darzuthun bemühen."

Uns scheint jedoch Herr Agassiz dieß keineswegs dargethan zu haben. Die Frage bleibt unbeantwortet und läßt sich auch gar nicht beantworten. Der Gletscher kann durch eine andere Kraft als die Schwerkraft in Bewegung gesetzt werden, und diese Kraft kann die von jenen Forschern angenommene Expansion seyn; allein sey dem, wie ihm wolle, dieser Kraft gelingt es, den Gletscher fortzubewegen, während der Felsenboden, an dem er liegt, an Ort und Stelle bleibt. Kann dieß aber geschehen, ohne daß sich die eine Oberfläche von der andern ablös't? Wir halten dieß für unmöglich.

Die größte Inconsequenz liegt aber darin, daß die Schüler Charpentier's die Bewegung der Gletscher auf ihrer Felsensohle so ausdrücklich behaupten und ihrer zur Erklärung der Erscheinungen eben so nothwendig bedürfen, wie die Anhänger Saussure's. Charpentier bekämpft (S. 105) die Ansicht, daß die Reibung zwischen dem Eise und dessen Unterlage stärker seyn könne, als die von ihm dem Gletscher beigemessene Expansionskraft. An einer andern Stelle sagt er: „die der ganzen Masse des Gletschers durch dessen Ausdehnung mitgetheilte Bewegung erzeugt eine so beträchtliche Reibung an den Felsen (welche dessen Bett bilden und ihn stützen), daß deren Oberfläche abgenutzt, ausgehöhlt, geglättet, ja fast wie polirt wird, wenn der Stein die zur Annahme einer Politur erforderliche Härte besitzt" (S. 42); und Agassiz spricht noch bestimmter von „der Schlamm- und Kiesschicht, die sich zwischen dem Gletscher und der Thalsohle befinde" (S. 194), sowie von „abgerundeten Steinen, auf denen sich die Gletscher in ihrem untern Theile bewegen" (S. 197). Wir fürchten, diese Herren beweisen zu viel.

2) Wir wenden uns nun zu den Gründen, die man gegen die Ausdehnungstheorie aufgestellt hat oder aufstellen kann, bei welcher angenommen wird, der Gletscher nehme bei Tage Wasser in alle seine feinsten Ritzen auf, dasselbe gefriere des Nachts, dehne den Gletscher aus und treibe ihn abwärts.

Den ersten Einwurf, dessen wir gedenken wollen, brachte Necker bei Gelegenheit seiner eifrigen Vertheidigung der Theorie Saussure's, seines Verwandten, und zwar in der oben citirten Schrift vor. Er behauptet, die angenommene Verlängerung des Gletschers könnte nicht auf Rechnung der ganzen Ausdehnung des gefrierenden eingesickerten Wassers gesetzt werden, da der massive Eisklumpen sich ebensowohl senkrecht aufwärts und nach den Seiten zu ausdehnen würde, als in der Längsrichtung *). Angenommen, das Volumen des Wassers vermehre sich bei'm Gefrieren um ein Siebentel, so dürfen wir deßhalb nicht schließen, der Gletscher werde, wenn dessen Masse aufthauete und wieder gefröre, um ein Siebentel länger werden; „denn, sagt Herr Necker, man würde eine sehr irrige Ansicht von der Natur und Stärke der Moleculärkräfte haben, wenn man glauben könnte, die Schwerkraft könne denselben ein wirksames Hinderniß entgegensetzen, so daß sich der Gletscher nur thalabwärts ausdehnen müßte. In ihrer Thätigkeit auf sehr winzige Räume beschränkt, wirkt die Ausdehnungskraft, wie die Crystallisation, mit gänzlicher Hintansetzung der Schwerkraft, da bekanntlich in'sbesondere die Ausdehnungskraft innerhalb kleiner Räume eine fast unwiderstehliche Macht ausübt." Necker, S. 153.

Dieß ist vollkommen richtig; allein daraus läßt sich nicht folgern, daß, weil die Ausdehnung unwiderstehlich wirkt, die Form der Masse dieselbe bleiben und von dem Zuge, den ihr die Schwerkraft ertheilt, gar nicht betheiligt werden müsse. Wenn wir den Gletscher für einen völlig starren Körper erklären (was einen eigenthümlichen Zustand der Molecülen voraussetzen würde, der von der Eigenschaft der Ausdehnungsfähigkeit ganz unabhängig ist), so muß er allerdings während der Ausdehnung eine Gestalt annehmen, die seiner vorigen ähnlich ist, d. h., er muß sich nach der Länge, Breite und Dicke verhältnißmäßig gleich stark ausdehnen. Diese absolute Starrheit kann jedoch, wenn wir auch im Uebrigen die Theorie einen Augenblick gelten lassen wollen, dem Gletscher nicht zugeschrieben werden; denn seine Structur besitzt eine gewisse Nachgiebigkeit, ohne welche in der That, wegen der Unebenheiten und Verengerungen des Bettes, in dem er liegt, ein Verrücken desselben nicht stattfinden könnte. Vermöge dieser geringen Geschmeidigkeit der ganzen Masse dürfte also die Ausdehnung derselben hauptsächlich abwärts wirken. Allein selbst wenn wir zugäben, sie finde nach allen Richtungen gleichförmig statt, würden wir der Folgerung des Herrn Necker nicht beipflichten können, daß die Ausdehnung des ganzen Glacier du Bois keine 6,83 Fuß nach jeder Richtung betragen würde. Zuvörderst würde die Ausdehnung in der Längsrichtung, weil der Gletscher eine weit größere Länge, als Breite und Dicke besitzt, weit bedeutender seyn, als nach den andern beiden Dimensionen, und die Ausdehnung würde ziemlich ein Drittel des cubischen Inhalts oder genauer ein Zweiundzwanzigstel jeder Lineardimension betragen. Wenn wir nun mit Herrn Necker die Länge des Glacier du Bois zu 4,000 Toisen annehmen, so würde die Ausdehnung in der Länge 182 Toisen oder 1092 Französische Fuß betragen, wenn das sämmtliche Eis des Gletschers von Neuem gefröre. Wir wissen durchaus nicht anzugeben, wie Necker zu seinem, offenbar irrigen Resultate gelangt ist.

Wenn der Raum es uns gestattete, so könnten wir auch darthun, weßhalb die auf den jährlichen Regen- und Schneefall gegründete Berechnung desselben Verfassers uns nichts gegen die Ausdehnungstheorie zu beweisen scheint, bei welcher nicht nur von aus der Atmosphäre stammendem, sondern auch von dem aus der Masse des Gletschers entstandenen Wasser die Rede ist, welches die Pro-

*) Herr Agassiz hatte die Sache folgendermaaßen dargelegt: „Da der Gletscher auf beiden Seiten von den Thalwänden, sowie nach oben zu von dem Gewichte der obern Eismassen begränzt wird, so äußert sich natürlich die ganze Wirkung der Ausdehnung in der Richtung der Böschung des Thals, weil dieß die einzige Seite ist, nach welcher ein freier Ausweg stattfindet, und wohin sie überdieß vermöge der Schwerkraft sich zu äußern vorzugsweise Neigung haben muß." S. 165—165.

cesse des Gefrierens und Wiederaufthauens fort und fort abwechselnd erleidet.

Das Vorhandenseyn weiter Spalten, welche das Eis in senkrechte Abschnitte theilen, bildet einen Haupteinwurf gegen die Ausdehnungstheorie, weil es mit der von Charpentier (S. 12) als die unmittelbare Ursache der Bewegung dargestellten allgemeinen Spannung unvereinbar ist. Dagegen ließe sich mit einigem Scheine von Wahrheit einwenden (Charpentier, S. 103), diese Spalten erstreckten sich nie bis auf die Sohle des Gletschers, sondern existirten nur theilweise und mit Unterbrechungen, so daß sie der Starrheit des ganzen Gletschers keinen Eintrag thun könnten. Auf der andern Seite haben wir nach der Saussureschen und, nach dem früher Bemerkten, wohl nach jeder Theorie nur anzunehmen, daß die unterste Schicht des Gletschers nirgends getrennt sey (was denn auch, aller Wahrscheinlichkeit nach, der Fall ist), um dessen Abwärtsrutschen zu begreifen *).

*) Der Sinn dieser Stelle des Originals leuchtet nicht deutlich ein; denn gerade nach der Saussureschen Theorie, nach welcher die Bewegung des Gletschers von der Schwerkraft abhängig gemacht wird, würde das Abwärtsrutschen desselben ebensowohl stattfinden, wenn er aus einer gewissen Anzahl aneinanderliegender mächtiger Schollen bestände, als wenn die unterste Schicht desselben ein nirgends unterbrochenes ausgedehntes Eisfeld bildete. D. Uebers.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber die Function der Crystallinse im Auge hat Herr Abba an die Academie der Wissenschaften zu Paris eine Mittheilung gelangen lassen, in welcher er versichert, erkannt zu haben, daß die Linse immer denselben focus behalte, es mögen die Lichtstrahlen parallel oder divergirend oder convergirend auf sie einfallen. Um diese Thatsache zu constatiren, hat er in ein geschwärztes Rohr eine Crystallinse von einem Ochsen so angebracht, daß sie das Objectiv eines Sehrohrs wurde und er hat gefunden, daß der focus immer derselbe blieb, man mochte die Gegenstände nahe oder entfernt gebracht betrachten. — Herr Arago bemerkt bei dieser Gelegenheit, wie man wohl gewußt, daß die Crystallinse nicht in ihrem ganzen Umfange von derselben Dichtigkeit sey und gedacht habe, daß diese Disposition zum Zwecke habe, die Abweichung der Sphäricität, die aus der zu beträchtlichen Refraction der im Umfange der Circumferenz durchgehenden Strahlen entstehe, zu corrigiren; daß aber die Experimente des Hrn. Abba nicht mehr gestatten würden, diese Erklärung beizubehalten.

Die Untersuchung fossiler Stämme holzartiger Gewächse hat Herrn Professor Unger in Grätz seit einiger Zeit beschäftigt, er hat auch die Versuche Nicol's, And. Pritchard's und Witham's wiederholt und weitergeführt, und die Resultate in dem Neuen Jahrbuche für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde von v. Leonhard und F. Bronn, 1842, 2. Heft S. 149, mitgetheilt.

Heilkunde.

Ueber Gichtconcremente nebst einer neuen Curmethode.

Von Dr. Alexander Ure.

Es ist bekannt, daß bei gichtkranken Personen in verschiedenen Höhlen des Körpers häufig die Ausschwitzung einer weißen Flüssigkeit stattfindet. Diese Flüssigkeit besteht aus Serum und harnsaurem Natron, denen zuweilen noch eine geringe Quantität harnsauren Kalks beigemischt ist. Im Verlaufe der Zeit werden die wässerigen Theile resorbirt, mit Hinterlassung eines weichen, thonigen Rückstandes, welcher später hart und zerbrechlich wird und die sogenannten tophi oder Kreidesteine bildet.

Die Gicht kann als eine specifische Entzündung betrachtet werden, welche die serösen und fibrösen Gewebe zu afficiren scheint. Wir finden daher obige Ablagerungen meistens in den Gelenkhöhlen, den Schleimbeuteln, den Ligamenten in der Nähe der Aponeurosen und des Zellgewebes und in dem periosteum. Zuweilen hat man sie selbst zwischen der cutis und epidermis angetroffen.

Ein merkwürdiges Beispiel von tophis in den um ein Gelenk befindlichen Ligamenten, Sehnen und Aponeurosen ist von Lobstein *) beobachtet worden, und ein anderes von Van der Boon Mesch **).

*) Compte Rendu sur les Travaux Anatomiques. Strasbourg 1824.

**) Eene scheidkunde ontleding van der Jichtkalk in Bydragen tot de naturkundige Wetenschappen. Amsterdam 1826. D. I. No. 2. p. 127.

Die Ausschwitzung, in Folge deren diese Concremente entstehen, findet nicht nur während der Anfälle der Gicht, sondern auch in den Zwischenzeiten statt; und da die Extremitäten des Körpers, besonders die Hände und Füße, vorzüglich der Sitz der Krankheit sind, so kommen in ihnen die bedeutendsten Ablagerungen vor. Zuweilen jedoch erscheinen sie auch in der Gegend des Kiefergelenkes und der Articulationen des Rückgrats *).

Eine merkwürdige Thatsache, welche in Mr. Moore's im ersten Bande der Transactions enthaltenem, schätzbaren Aufsatze über Gichtconcremente deutlich nachgewiesen ist, ist diese, daß, obgleich der hier stattfindende Proceß gewöhnlich nach einer Entzündung eintritt und von dieser auch begleitet wird, dennoch keine Ergießung von coagulabler Lymphe oder die Bildung einer neuen Hülle oder Cyste um den Ablagerungsstoff — wie dieß bei'm Eiter in einem Abscesse der Fall ist — stattfindet. Es ist dieses ein Umstand, der deutlich zeigt, daß die Entzündung hier keinen phlegmonösen Character habe, und daß das Nichtresorbirtwerden der abgelagerten Materien physicalischen Ursachen zuzuschreiben sey.

Die Bildung der Gicht-tophi ist nicht auf den Menschen allein beschränkt; diese kommen auch, wenngleich seltener, bei Thieren vor, wenn sie in ein ähnliches Verhältniß versetzt, d. h., wenn sie eine längere Zeit hindurch vorzugsweise mit stickstoffhaltigen Substanzen gefüttert werden. Al-

*) Otto, Pathologische Anatomie.

drovandi, ein sehr berühmter Autor des siebenzehnten Jahrhunderts, hat die Wirkungen einer solchen Nahrung auf Raubvögel, besonders Falken, genau beschrieben: „**Quae quidem nihil aliud est, quam tumor durus, ac gypso similis, circa digitorum articulos, estque malum maximi in rapacibus momenti. Impedit enim, quo minus praedam captare possint, et incurabile plerumque est, quicquid dicant alii**" *).

Gichtsteine erreichen zuweilen einen sehr bedeutenden Umfang; Otto berichtet, daß er sie größer als eine Wallnuß gesehen habe. Sie verursachen daher eine größere oder geringere Deformität, schwere Beweglichkeit der betreffenden Gelenke und Schmerzen; in manchen Fällen geben sie zu einer spontanen Luxation, in andern wieder zu einer vollständigen anchylosis Veranlassung. Wenn sie groß sind, so drücken und spannen sie die umgebenden Theile und veranlassen nicht selten eine Ulceration der Hautbedeckungen. Es sind mir mehrere Fälle von Personen bekannt geworden, bei denen diese krankhafte Formation eine Reihe von Jahren ununterbrochen fortgedauert hat, so daß sie endlich an jedem Gelenke gelähmt und zur Erfüllung ihrer Berufspflichten gänzlich unfähig waren.

Da ein Theil harnsaures Natron ungefähr 4,000 Theile Wasser zu seiner Auflösung erfordert, so kann man mit Grund annehmen, daß die Hartnäckigkeit der obigen Ablagerungen dem Umstande zuzuschreiben sey, daß sie in den Flüssigkeiten, mit denen sie in Berührung kommen, so wenig löslich sind. Ich bin daher, in Folge einiger Untersuchungen über die chemischen Bestandtheile der Nierensecretion gewisser niederer Thiere auf den Gedanken gekommen, daß man einige Mittel ausfindig machen könnte, die uns in den Stand setzten, jene Secretion bei'm Menschen auf dem Wege der Circulation so zu modificiren, daß die harnsauren Salze für eine Zeitlang ganz daraus verschwänden.

Die grasfressenden Thiere, wie das Pferd, das Rind ꝛc., sondern in den Nieren eine eigenthümliche Säure (Hippursäure) ab, welche im Harne mit Natron verbunden vorkommt. Nun ist das hippursaure Natron, welches man als ein Analogon der Basis der Gichtsteine ansehen kann, ein sehr leicht lösliches Salz (es lös't sich schon in zwei Theilen bis zu 60° Fahr. erwärmten Wassers auf), wie dieß auch andere hippursaure Salze sind, die Kali oder Ammonium oder Kalk zur Basis haben. Es schien daher wahrscheinlich, daß, wenn wir im Stande wären, solche therapeutische Mittel in Anwendung zu bringen, durch welche die menschliche Niere bestimmt würde, statt der Harnsäure diese Säure zu secerniren, wir dadurch die in Rede stehenden Ablagerungen beherrschen und verhindern würden.

Im Laufe des vergangenen Sommers habe ich mich durch wiederholte Versuche, die ich zuerst an mir selbst und dann an gichtkranken Personen angestellt habe, überzeugt, daß die obige Substitution, ohne die geringste Gefahr, das Allgemeinbefinden zu stören oder die Harnwerkzeuge zu reizen, vollständig erreicht werden könne. Die zu diesem Zwecke angewendete Substanz war die Benzoësäure. Wenn man eine Stunde nach der Mahlzeit einen Scrupel dieser Säure zu sich nimmt, so wird man finden, daß der nach einigen Stunden entleerte, fünf bis sechs Unzen betragende Urin, wenn man eine geringe Quantität Salzsäure zusetzt, einen reichlichen Niederschlag sehr schöner, rosenroth glänzender, nadelförmiger Crystalle ergiebt, welche, wenn man sie einen Tag stehen läßt, ungefähr 15 Gran wiegen.

Mikroscopisch untersucht, stellen diese Crystalle die characteristische Form der Hippursäure dar, nämlich vierseitige Prismen mit biëdrischen Spitzen *).

Dagegen wird man in diesem Urine nicht die geringste Spur von Harnsäure oder irgend einem Salze derselben, oder von Benzoësäure entdecken können.

Fast dasselbe Resultat erhält man, wenn benzoesaures Ammonium oder Kali angewendet wird, und unter besondern Umständen dürfte das eine oder das andere dieser Salze der einfachen Säure noch vorzuziehen seyn. Man giebt dieselben entweder im neutralen Zustande, oder wenn in den ersten Wegen die Disposition zur Säurebildung vorhanden ist, mit überschüssiger Basis, indem man die Dosis in jedem einzelnen Falle der Beschaffenheit der Harnsecretion, von der man sich vorher durch die analysis Gewißheit verschafft, anzupassen sucht.

Durch diesen wunderbaren Stoffwechsel, der nur mittelst eines biochemischen Processes bewirkt werden kann, sehen wir also eine organische Säure, welche 8 Atome Stickstoff und 10 Atome Kohlenstoff enthält, durch eine andere ersetzt werden, welche nicht weniger, als 18 Atome Kohlenstoff und nur 2 Atome Stickstoff enthält, und man kann daher die Wirkung leicht einsehen, die dieses in einer Krankheit haben muß, welche viele ausgezeichnete Pathologen als eine Folge des Ueberflusses an Stickstoff im Organismus betrachten.

Es leuchtet von selbst ein, daß diese neue Behandlungsweise, die übrigens andern Heilversuchen keinen Eintrag thut, beharrlich eine längere Zeit fortgesetzt werden muß, bevor irgend ein entsprechender Erfolg eintreten kann. Inwiefern dieselbe bei den verschiedenen mit der gichtischen Diathese verbundenen Steinkrankheiten anwendbar seyn dürfte, muß eine künftige Untersuchung entscheiden. Bereits habe ich die unzweideutigsten Beweise von ihrer Wirksamkeit in gewissen krankhaften Zuständen des Harns bei Personen, die zur Grieserzeugung Disposition haben, erhalten, indem sie diese Zustände theils verbesserte, theils ganz beseitigte.

---

*) Ornithologia, vol. I. p. 456.

*) Die Benzoësäure crystallisirt in sechseckigen Nadeln oder perlmutterglänzenden Schuppen und lös't sich in 2 Theilen Schwefeläther auf, während die Hippursäure in diesem Menstruum nur schwer löslich ist.

Bemerkungen über die Behandlung der Metrorrhagieen, mit besonderer Hinweisung auf die Anwendung des Tourniquets in solchen Fällen.

Von W. Pretty.

Bei Gelegenheit eines Gespräches, das ich mit dem verstorbenen Herrn Walford, Lehrer der Geburtskunde an der medicin. Schule in Aldergate Street, über die Behandlung des Mutterblutflusses nach der Entbindung führte, empfahl mir derselbe die Anwendung des Druckes mittelst Tourniquets als ein ganz zuverlässiges Mittel, und sein Vertrauen zu diesem war so groß, daß er emphatisch ausrief, es müsse keine Frau an Metrorrhagie sterben, und jeder Geburtshelfer, der in seiner Praxis eine Frau in Folge dieser Ursache verliere, die Strafe eines Todtschlägers erleiden sollte!

Da ich in meiner Praxis mehrere traurige Erfahrungen dieser Art gemacht hatte; da besonders auch in meiner eigenen Familie zweimal eine solche Metrorrhagie vorgekommen war, die, trotz der sorgfältigsten und umsichtigsten Behandlung des menschenfreundlichen und geschickten Arztes und Accoucheurs, jedes Mal eine tödtliche Syncope herbeiführte; und da ich die große Schwierigkeit einer erfolgreichen Behandlung solcher Fälle kannte, so sind dieselben ein Gegenstand besondern Interesses für mich gewesen. Demzufolge habe ich nun gefunden, daß das Tourniquet bei Blutflüssen nach der Entbindung so ausgezeichnete Dienste leistet, daß ich die Anwendung desselben allen Geburtshelfern nicht dringend genug empfehlen kann. Ich weiß zwar nicht, inwiefern unsere Kunstgenossen im Allgemeinen mit dem Gebrauche dieses Instrumentes für solche Zwecke bekannt seyn mögen; allein, da diejenigen, welche ich gesprochen habe, mit dem unschätzbaren Werthe desselben, als eines Lebensrettungsmittels, ganz unbekannt waren, so glaubte ich, daß mein Zeugniß über seine Vorzüge, so geringen Werth dasselbe auch haben mag, nicht ganz ohne Nutzen seyn werde.

Eine Frau in Folge einer Metrorrhagie nach der Entbindung sterben zu sehen, ist ein schrecklicher Anblick, und das Ereigniß selbst ein so unglückliches, daß jeder Arzt Alles, was in seinen Kräften steht, aufbieten muß, um demselben vorzubeugen. Ich glaube aber, daß wir noch etwas mehr zu erstreben haben, als die bloße Erhaltung des Lebens: ich meine, daß wir, wo möglich, die mannichfachen und bedeutenden Uebel, welche gewöhnlich auf einen gefährlichen Blutfluß folgen, wie: lange dauernde Schwäche der Entbundenen, die Unfähigkeit derselben, das Neugeborene zu stillen, nebst allen, mit dem Mangel an der natürlichen Nahrung verbundenen, Leiden für dieses selbst; daß wir diese und ähnliche Uebel, sage ich, zu verhüten suchen müssen. Das Tourniquet nun wird nicht nur die heftigen und profusen Hämorrhagieen des Uterus hemmen, sondern auch jenen langsamen Ausfluß aus demselben verhüten welcher, ohne unmittelbare Gefahr herbeizuführen, oft die Ursache großer Erschöpfung und lang hingezogener Reconvalescenz ist. Auch wird die Anwendung desselben die Heftigkeit der Nachwehen vermindern, wie ich dieß in einem später anzuführenden Beispiele gesehen habe. Eben so wird sie dem Geburtshelfer selbst viele körperliche Anstrengung ersparen und ihn durch das Gefühl, daß seine Kranke sich in vollkommener Sicherheit befindet, von aller Angst und Besorgniß befreien.

Mannichfach sind die Mittel, welche zur Verhütung oder Stillung der Metrorrhagieen angewendet worden sind, und unter diesen hat der Practiker, wie ich glaube, mit Recht, dem Drucke den meisten Werth beigelegt. Kalte Applicationen verschiedener Art haben sich oft nützlich erwiesen; allein man erlaube mir hier zu bemerken, daß ich Fälle beobachtet habe, wo, in Folge des zu langen Gebrauches kalter Umschläge (jedoch nicht längern, als es der Blutfluß zu erheischen schien), die untern Extremitäten mehrere Monate lang ganz wie abgestorben waren. Die Zeitdauer, während welcher die kalten Umschläge angewendet wurden, war in dem einen Falle eine halbe Stunde, in dem andern etwas länger, und dennoch habe ich wieder in andern Fällen die Kälte viel länger anwenden gesehen, ohne daß solche übele Wirkungen daraus entstanden wären. Möglich, daß in den erstern die Temperatur der Luft und die eigenthümliche Constitution der Kranken mit influirt haben; allein hauptsächlich der Einwirkung der Kälte, nach mehrstündigen heftigen Geburtsschmerzen, schreibe ich die Schwäche zu, welche diese Kranken in ihren Schenkeln gefühlt haben. Die eine war drei Monate lang nicht im Stande, allein zu stehen.

Das Mutterkorn ist ein Mittel, welches, indem es die Contraction des Uterus befördert, sehr gute Dienste leistet; soll es jedoch nützlich seyn, so muß man es geben, bevor eine Ohnmacht eintritt. Ich habe es oft unmittelbar nach der Geburt des Kindes angewendet, um einem Blutflusse vorzubeugen, in Fällen, wo mich vorhergegangene Erfahrungen den Eintritt eines solchen mit mehr, als hinreichendem Grunde befürchten ließen; denn derartige Blutflüsse sind bei manchen Constitutionen, gewöhnlich den schwachen und irritabeln, habituell. Ich verordne, in der Regel, die Tinctur, da diese den Vorzug hat, daß sie in jeder Flüssigkeit genommen werden kann und nicht leicht verdirbt. Zuweilen ist die Entleerung der vagina und des uterus von Blutgerinnsel nöthig; allein ohne einen mittelst einer Binde angebrachten Druck würde dieses nichts nützen. Durch die zeitige Anwendung des Tourniquets würde, wie ich glaube, sowohl die Entfernung der coagula, als die Zusammendrückung des Uterus unnöthig gemacht werden. Das Verfahren, die eine Hand in den Uterus einzuführen und die andere außerhalb desselben anzulegen, um die Blutgefäße zusammenzudrücken und so die Hämorrhagie zu stillen, hat mir immer sehr unsicher und mit einiger Gefahr verbunden geschienen. Die vagina auszustopfen, ist ein unzuverlässiges Mittel, und die Transfusion von Menschenblut hat jetzt nicht mehr viele Vertheidiger. Da in solchen Fällen augenblickliche Hilfe nöthig ist, so muß die Verabreichung von Medicamenten, wie der Säuren, des Bleizuckers, oder irgend eines andern Mittels, von zweifelhafter Wirkung seyn. Ich sah einmal eine Kranke, der vor meiner Ankunft von dem behandelnden Arzte, der mich um Beistand gebeten hatte, eine volle Dosis Opium gegeben worden war. Es war dieses, hinsichtlich der Dauer der gefährlichen Symptome, der schlimmste Fall, den ich je gesehen hatte, wo eine Genesung stattfand. Den lange dauernden Zustand der Erschöpfung und die fürchterliche prostratio virium schreibe ich zum großen Theile den sedativen Wirkungen des Opiums zu. Ich habe dieses Mittel oft in einer frühern Geburtsperiode, um die unregelmäßige und unwirksame Uterin-Thätigkeit zu mäßigen, mit günstigem Erfolge gegeben; aber nie habe ich gesehen, daß es bei Hämorrhagieen die Contraction des Uterus befördert hätte. Der Gebrauch, jeder Entbundenen eine Binde um den Leib zu legen, ist allgemein verbreitet und sehr zu empfehlen; allein die gewöhnlich zu diesem Zwecke benutzte Bandage oder Serviette ist in Fällen von Metrorrhagie ganz unwirksam. Sie verschiebt sich bei der geringsten Lageveränderung, so sorgfältig man sie auch angelegt haben mag, sehr leicht, und obgleich ich stets noch ein Compressorium der einen oder der andern Art gewöhnlich ein Nadelkissen oder ein kleines, festes in eine Serviette gewickeltes Buch, über den Uterus gelegt habe, so war doch in dringenden Fällen der Druck mittelst der Hände absolut nothwendig und zwar in einem Grade, daß er ermüdend und schmerzhaft wurde. Vor zwölf oder vierzehn Jahren wurde, wie ich glaube, von Herrn Gaitskill, eine Binde sehr stark empfohlen, die, aus festem Calico angefertigt, breit und lang und an jeder Seite mit in verschiedenen Entfernungen befestigten Bändern versehen ist, so daß sie zur Unterstützung einer Frau sowohl vor, als nach der Entbindung dienen kann. Diese Binde habe ich, in Verbindung mit dem früher angegebenen Compressorium, sehr nützlich gefunden. Allein dieser Druckverband steht immer noch dem Tourniquet nach, welches nicht leicht aus seiner Lage gerückt wird, da das Band unter die Hinterbacken und über das os ilium hinweggeht; indem man nun die mit dem Compressorium über dem Uterus befindliche Schraube zudreht, wird gerade abwärts auf diesen letztern ein Druck ausgeübt und die Blutgefäße oder Oeffnungen so stark comprimirt, daß die Metrorrhagie fast in jedem Falle zum Stehen gebracht werden muß; ja, der Druck kann, wie Herr Walford sagt, zu einem solchen Grade gesteigert werden, daß die Circulation in der aorta abdomin. dadurch aufgehoben wird. Bei magern Personen dürfte die-

ses unstreitig mittelst des Tourniquets bewirkt werden können, und wenn dieses der Fall ist, dann müßten nur wenig Frauen in Folge eines Blutflusses nach der Entbindung sterben.

Herr Walford empfiehlt, das Tourniquet wenigstens doppelt so groß anfertigen zu lassen, als es gewöhnlich benutzt wird, mit einem verhältnißmäßig breiten Bande; und dieses muß offenbar vor einem kleineren viele Vorzüge haben. Das eine, welches ich bisher in Gebrauch gehabt habe, hat ursprünglich zu einem Amputations-Tourniquet gedient. Ich entfernte die Pelotte, verlängerte das Band so, daß es um die Hüften reichte, und indem ich noch das Compressorium hinzufügte, erhielt ich eine Kraft, die jede bisher durch andere Mittel erlangte weit übertrifft. Das Compressorium macht man, glaube ich, am besten aus einem Stücke Kork, ungefähr einen Zoll dick, nach der vordern, untern Abtheilung des abdomen geformt und mit weichem Leder überzogen. Dieses ist fest genug, um einen gleichmäßigen Druck auf den uterus auszuüben, ohne jedoch den geringsten Schmerz zu erregen, welches, wie ich gefunden habe, die Ecken eines Buches allerdings thun können; ist es jedoch wünschenswerth, kann man zuvor auch etwas Weicheres unterlegen.

Zwei Mal habe ich das Tourniquet bei einer und derselben Kranken wegen Metrorrhagie nach der Entbindung mit günstigem Erfolge benutzt. Als ich sie zum ersten Male entband, welches bei ihrem vierten Kinde war, hatte sie einen fürchterlichen Blutsturz und befand sich in einem so gefährlichen Zustande, daß ich ihre Genesung für unmöglich hielt. Die Schwäche dauerte, wie gewöhnlich in einem solchen Falle, außerordentlich lange, und die arme Frau war so entkräftet, daß an ein Stillen des Kindes gar nicht zu denken war. Als ich zu ihrer nächsten Entbindung gerufen wurde, versah ich mich mit einem Tourniquet und der tinct. Secal. cornut. Nach der Geburt des Kindes trat ein profuser Blutfluß ein, wobei die placenta gelös't war und in der vagina lag. Ich gab sogleich eine Dosis Secale cornutum, legte das Tourniquet an, und entfernte dann behutsam die placenta; die Hämorrhagie verminderte sich sogleich und hörte bald ganz auf, indem ich den Druck etwas verstärkte. Es trat keine Ohnmacht ein, und ich hatte alle die körperliche Anstrengung nicht nöthig, die mich bei'm ersten Mal fast erschöpft hatte. — Bei ihrer folgenden Niederkunft hatte ich wieder die Gefahr eines Blutflusses zu bekämpfen, welcher in derselben Art, wie das vorige Mal, begann und durch den Gebrauch des Tourniquets und des Compressoriums allein vollständig gestillt wurde. Das Geburtsgeschäft hatte dieses Mal zwölf Stunden gedauert, und die letzten Wehen waren sehr heftig gewesen; der Verlauf der Geburt war regelmäßig, der Kopf des Kindes trat allmälig immer weiter vor, und nach dem Heraustritte desselben waren noch sehr heftige Wehen erforderlich, um die Schultern, den Rumpf und die Hüften zu Tage zu fördern. Die placenta lag gelös't in der vagina. Alle diese Umstände waren dazu geeignet, einen Blutfluß zu verhüten; allein er trat dennoch ein. Ich entfernte nun die placenta, worauf das Blut für einen Moment noch einen freiern Abfluß gewann, da ich die Schraube des Tourniquets noch nicht zugedreht hatte; sobald aber dieses geschehen war, hörte sofort jeder fernere Ausfluß auf. Die Frau konnte dieses Mal das Kind besser stillen, und war überhaupt nach dieser Entbindung stärker und wohler, als nach irgend einer der vorhergehenden, mit Ausnahme der ersten, welche vor zwölf Jahren auf dem Lande stattgefunden hatte. Gleich nach der Entbindung trat Schlaf ein, und ich verließ meine, mit einem weichen Compressorium und dem Tourniquet wohl versehene, Kranke auf zwei Stunden, und als ich zurückkehrte, sah ich sie, den Umständen nach, ganz wohl und munter im Bette liegen. Sie zeigte nicht ein einziges schlimmes Symptom und auch noch keine Nachwehen; ich gab daher auch nicht einen einzigen Tropfen Laudanum.

Dieses außerordentliche Wohlbefinden der Frau ist auch wegen des Umstandes merkwürdig, daß sie erst einen Monat vor ihrer Niederkunft, und indem sie diese täglich erwartete, einen sehr heftigen Anfall von influenza bekommen hatte, der von Husten und während desselben von einem so acuten Schmerze in der rechten Seite des Unterleibes begleitet war, daß sie, um ihn erträglich zu machen, den schmerzhaften Theil mit einem Buche stark drückte. Opiate, blaue Pillen, Dower'sches Pulver, salinische Mittel mit Antimonium wurden nacheinander angewendet, aber nur mit geringem Erfolge; und da nach einigen Tagen das Fieber heftiger wurde und auch der Husten und der Schmerz zu einem hohen Grade sich steigerten, sah ich mich genöthigt, ihr zur Ader zu lassen, welches eine sehr günstige Wirkung zur Folge hatte; und indem ich sie nun das Antimonium in steigenden Dosen fortgebrauchen und zur Nachtzeit ein sedativum nehmen ließ, trat sie nach einigen Tagen in die Reconvalescenz ein, und unter allmäliger Zunahme der Kräfte hatte sie kurz vor der Entbindung ihre frühere Gesundheit wieder erlangt. Wegen ihres schwangern Zustandes, der täglichen Erwartung ihrer Niederkunft — sie dachte, in der That, als sie wegen des heftigen Schmerzes im Unterleibe mich rufen ließ, daß sich Geburtswehen eingestellt hätten — und weil ich ihre Disposition zu Blutungen nach der Entbindung kannte, glaubte ich Anfangs, wo möglich, eine Blutentziehung vermeiden zu müssen.

Die Ursache der Metrorrhagieen in solchen Fällen ist, wie man allgemein annimmt, in einem torpiden Zustande des uterus, einer Erschöpfung seiner Energie und der daraus folgenden schwachen Zusammenziehung seiner Fasern und unvollkommenen Verschließung der Gefäßmündungen an der Stelle, wo die placenta befestigt war, zu suchen. Der nächste Zweck des Geburtshelfers ist daher, den Blutfluß so schnell, wie möglich, zum Stehen zu bringen, und dieses erreicht man durch die Anwendung des Tourniquets und des Compressoriums vollkommen; und wenn auch die Contraction der Uterinfasern nicht augenblicklich erfolgt, so muß dieses doch in kurzer Zeit geschehen, da der uterus in dem Verhältnisse, als die Entbundene von der, in Folge der Geburtsanstrengung gewöhnlich vorhandenen, Erschöpfung sich erholt, an contractiler Kraft gewinnt. Ein kühles Zimmer und körperliche und geistige Ruhe der Kranken werden dazu beitragen, das Wohlbefinden derselben zu befördern und zu sichern, und der Geburtshelfer mag irgend eine den Umständen angemessene Arzenei verordnen, oder, wenn er es vorzieht, auch gar nichts geben.

Ich hoffe, daß ich hier die günstigen Erfolge von der Anwendung des Tourniquets und des Compressoriums bei Mutterblutflüssen nach der Entbindung nicht überschätzt habe, und bin überzeugt, daß, wenn in der Zukunft nur ein Theil der Uebel, welche solche Fälle zu begleiten pflegen, wird verhütet werden können, dieses eine große Wohlthat für viele Mütter und Kinder seyn werde.

Bei dieser Gelegenheit will ich eines merkwürdigen Falles erwähnen, der mir im Beginne meiner ärztlichen Praxis vorgekommen ist, nämlich, den während der letzten Geburtswehen erfolgten Heraustritt des ganzen Inhalts des uterus — der placenta, der ungeöffneten Eihäute nebst dem Kinde — auf das Bett. Anfangs war ich etwas erstaunt hierüber; allein bald wich diese momentane Ueberraschung dem Gedanken, daß Etwas zur Lebensrettung des Kindes geschehen müsse. Ich eröffnete demnach sofort die Eihäute, ließ das Fruchtwasser abfließen und lös'te das Kind, welches bald zu schreien anfing, und Beide, sowohl dieses, als die Mutter, befanden sich vollkommen wohl. Das Geburtsgeschäft war sehr schnell von Statten gegangen und die Geburt regelmäßig am Ende der Schwangerschaft erfolgt. Die Frau hatte vorher nur Ein Kind geboren, welches damals 12 Jahr alt war.

Im October vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, die guten Wirkungen eines neuen geburtshülflichen Instruments „des Fischbein-Hebels" zu sehen, welches Dr. Conquest bei einer sehr zögernden Geburt zur Unterstützung eines bekümmerten Freundes anwendete, der sich dabei vergebens abgemüht hatte. Es war dieß bei einer Frau von 35 Jahren, die, kräftig und gesund, mit ihrem ersten Kinde niederkam. Das Geburtsgeschäft hatte einige Stunden lang einen ganz guten Fortgang, der Kindeskopf präsentirte sich, und der Muttermund erweiterte sich vollständig; allein ungeachtet die Wehen in den nächstfolgenden Stunden häufig und kräftig waren, machte die Geburt doch keine weitern Fortschritte; und da verschiedene Mittel, wie: Aderlaß, Secale cornutum, purgan-

tia, Salze und, wie ich glaube, auch eine Dosis Laudanum versucht worden waren, ohne daß eine größere Wahrscheinlichkeit für ihre baldige Beendigung eintrat, so wurde bei einer Consultation beschlossen, die Kreisende mittelst Instrumenten zu entbinden. Der Muttermund war, wie ich bereits erwähnt, vollständig erweitert; das Ohr des Kindes konnte man über dem Rande des Beckens an der einen Seite der symphysis pubis fühlen; die Stirn lag vor, mit dem Gesichte gegen die pubes; der Kopf war noch nicht weit in die obere Apertur des Beckens hinabgetreten und konnte in der wehenfreien Zeit mit dem Finger leicht umgangen werden; die vagina war so dehnbar, daß eine kleine Hand leicht eindrang. Dr. Conquest glaubte, daß der Kopf zu hoch stehe, um eine sichere oder vortheilhafte Anwendung der Zange zuzulassen, und wir, aller Wahrscheinlichkeit nach, genöthigt seyn würden, zur Perforation zu schreiten.

Dr. Conquest zeigte uns nun den neuerfundenen Fischbein-Hebel, den er als ein sicheres und nützliches Instrument, das alle die Vortheile einer Zange darbot, ohne eine größere Gefahr mit sich zu führen, als diese, angelegentlichst empfahl. Er besteht aus einer dünnen Fischbeinschlinge, welche an einen Handgriff befestigt ist. Dieses Instrument wurde nun von Dr. Conquest mit der größten Leichtigkeit über das Hinterhaupt geführt, und während der Wehen abwechselnd von ihm und mir Tractionen gemacht. Nach einiger Anstrengung trat der Kopf etwas weiter herunter, und durch fortgesetzte Tractionen wurde derselbe innerhalb einer halben Stunde nach der Anlegung des Instruments aus dem äußern Muttermunde herausgebracht. Nun meinte Dr. Conquest, daß auch das Gesicht herabsteigen werde, aber dieses geschah nicht. Indem man nun das Instrument an denjenigen Theil des Hinterkopfes anlegte, der an die Wirbelsäule gränzt, brachte man den Kopf durch fortgesetzte Tractionen, in der Lage, wie er sich zur Geburt gestellt hatte, das Vorderhaupt und Gesicht zuerst, zur völligen Entwickelung. Das Kind war todt, wie man erwartet hatte, da bereits seit einigen Stunden keine Bewegung desselben wahrgenommen worden war und die Geburt 30 Stunden gedauert hatte. Die placenta war mit dem uterus verwachsen und mußte durch manuelle Hülfe gelös't werden. Die Genesung der Entbundenen ging ungestört vor sich und war vollkommen. Ich habe mich sehr gefreut, die Entbindung auf eine so leichte Weise bewerkstelligt zu sehen, und kann dem Dr. Conquest in der Empfehlung dieses schätzbaren Instruments nur beipflichten. (London Medical Gazette, June 1841.)

Miscellen.

Ueber das Wiederanheilen eines getrennt gewesenen Theiles des Gesichts hat Herr Dr. Odephy zu Luxeuil (Departement Haute-Saône) in dem Journal des connaissances medico-chirurgicales folgende, in der That Verwunderung erregende, Beobachtung mitgetheilt. Die funfzig Jahr alte Frau Mourey zu Brenche erhielt einen Stoß mit dem Horne einer Kuh, welcher durch den Mund eindrang, alsdann einen Halbcirkel von Vorn nach Hinten und von Unten nach Oben beschrieb, hinter den Nasengruben weging und oberhalb der Nasenwurzel herauskam und mittels einer ziehenden Bewegung alle Knochen und Weichtheile, welche zur Bildung der Nase, der Nasengruben, des Gaumengewölbes, des Oberkiefers und der innern Wandung beider Augenhöhlen dienen, in einem Stücke wegriß. Ich sah die Kranke zwei Stunden nach ihrem Unglücksfalle. Ich ließ die Leinwand wegnehmen, womit das Antlitz bedeckt war; unmittelbar nachher sah ich auch, wie sich die eben beschriebene Masse von dem Antlitze losgab und nur noch durch einen sehr dünnen Lappen von einigen Millimetern Dicke zusammenhing, welcher durch die Haut der rechten Commissur beider Lippen damit zusammenhing, indem sie durch eine ungeheure Oeffnung die ganze Mundhöhle, die äußere Seite der Nasenhöhle, die innere Oberfläche des rechten Augapfels und einen Theil der Schädelbasis entblößt darlegte rc. Bei'm Anblick dieser so großen und schweren Verletzung hielt ich eine Rettung der Kranken für unmöglich. Inzwischen, um die arme Frau, welche ihre völlige Ruhe und moralische Fassung behalten hatte, nicht zu beunruhigen und auch um mein Gewissen zu beruhigen und die Sache doch verloren gebend, versuchte ich eine Wiedereinpflasterung (man gestatte mir den Ausdruck) in folgender Weise. Ich brachte die ganze Fleisch- und Knochenmasse in ein Gefäß mit Wasser; ich wusch sie ab, wobei ich jedoch immer jede nöthige Vorsicht anwendete, um den kleinen Lappen, der sie noch mit den gesunden Theilen vereinigte, nicht zu zerreißen; dann brachte ich sie so gut möglich an Ort und Stelle. Ich hielt sie dann in ihrer natürlichen Lage mittels einiger blutigen Hefte und einer Menge Heftpflaster; ich empfahl der Frau, den Mund beständig geschlossen zu halten, um so den Oberkiefer durch den Unterkiefer anzudrücken; eine Kinnbinde wurde angelegt, um den Unterkiefer zu zwingen, in dieser wichtigen Function nicht nachzulassen. — Ich verließ die Frau mit der Ueberzeugung, daß sich eine Hämorrhagie oder Hirnaffectionssymptome einstellen, und daß die getrennte Masse in Gangrän übergehen werde; allein keineswegs: dergleichen Zufälle haben sich nicht eingestellt, die Vernarbung der weichen Theile war den zehnten Tag nach dem Unfalle zu Stande gekommen; was die harten Theile anlangt, so waren zwei Monate nöthig, um die vollständige Verbindung wiederherzustellen. — Seit dem Unfalle sind nun fast zwei Jahre verflossen und die Frau ist in der Form des Antlitzes nicht auffallend entstellt.

Die weiße Zinksalbe empfiehlt Herr Martin-Solon nach seinen Erfahrungen als das vorzüglichste Mittel gegen alle Formen des Eczema, Impetigo und Ecthyma; es wird in dem Verhältnisse von 1—3 zu 30 Morgens und Abends eingerieben.

Bibliographische Neuigkeiten.

A Lecture introductory to a Course of Anatomy delivered to the Students of Anderson's University, Glasgow etc. By M. S. *Buchanan*, MD. etc. Glasgow 1842. 8.

Hitchcock's final Report on the Geology of Massachusetts (by order of the State). Northampton (im Staate Massachusetts) 1842. 2 Vols. 4to.

Essai sur le traitement rationel de la descente de l'uterus et les affections les plus communes de cet organe. Par le Dr. Clement *Ollivier* (d'Angers). Paris 1842. 8.

Traité du Strabisme et de sa cure radicale par la section musculaire, contenant des expériences nouvelles sur la division des muscles orbitaires chez les animaux vivans et de nouvelles applications de la myotomie oculaire à la guérison de la nystagme, de la myopie, de l'amaurose par rétraction musculaire, de l'ophthalmocopie, de l'obscurcissement de la cornée nécessitant l'opération de la pupille artificielle. Par M. *Peyre*, D. M. P. Paris 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 478. (Nr. 16. des XXII. Bandes.) **Mai 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Die Gletscher-Theorie (Theorie der Eiszeit).

(Fortsetzung.)

Uebrigens sind dieß noch bei Weitem nicht die stärksten Einwürfe gegen die Ausdehnungstheorie. Nach ihr soll der Gletscher aus dicht zusammengekeilten Fragmenten bestehen, welche vom Firn aus nach dem untern Theile des Gletschers zu immer an Größe zunehmen. Das Regen- und Thauwetter soll in die zwischen diesen Fragmenten befindlichen Ritzen einsickern, des Nachts oder bei trockenem und kaltem Wetter gefrieren und, indem es sich dabei ausdehnt, die ganze Gletschermasse vorwärtstreiben, zugleich auch in der Richtung der Breite und Dicke vergrößern. Zuvörderst scheint es uns nun etwas gewagt, das Vorhandenseyn der haarröhrchendünnen Ritzen an allen Stellen des Gletschers anzunehmen. Herr Agassiz behauptet zwar (S. 163), dieß sey der Fall, indeß können wir uns nicht davon überzeugt halten. Diese feinen Ritzen zeigen sich nur da deutlich, wo das Eis mit einer Felsenmasse in Berührung ist, und die Risse rühren ohne Zweifel von der wechselnden Temperatur des Felsens her. An manchen Gletschern, z. B., dem Rosenlaui-Gletscher, ist diese Structur ungemein schön entwickelt; man sieht dort die großen, unregelmäßigen Körner des Eises ineinandergekeilt und Wasser dazwischen, und zwar sind sie so sonderbar zusammengelagert, daß sie wackeln, ohne daß man sie zugleich leicht voneinander trennen könnte. Wir sind also weit davon entfernt, diese gekörnte Structur in Betreff mancher Stellen läugnen zu wollen; nur möchten wir nicht zugeben, daß die ganze Masse des Gletschers dieselbe darbiete. Uebrigens ist eine Structur vorhanden, welche sich vielleicht eher, als die andere ziemlich problematische Annahme, zu Gunsten dieser Theorie benutzen ließe, eine Structur, die so merkwürdig ist, daß wir uns wundern müssen, derselben in keiner der oben angeführten Schriften erwähnt zu finden *); nämlich jene bandartige Textur des Eises, vermöge deren es in fast allen Gletschern in ziemlich senkrechte Streifen zerfällt, die mehrentheils genau in der Längsrichtung des Gletschers parallel zu einander streichen. Dieses schöne und sehr in die Augen fallende geäderte Ansehen der Gletscher ist nicht auf die Oberfläche beschränkt, sondern erstreckt sich tief in die Masse hinein und rührt daher, daß senkrechte Streifen von dichtem und porösem Eise mit einander abwechseln. Diese Streifen sind gewöhnlich weniger als 1 Zoll stark und so deutlich markirt, daß, wo die Oberfläche des Gletschers durch ein Wassergerinne abgeführt und geglättet ist, sie sich wie zart geäderter Chalcedon ausnehmen. An den Wänden der großen Queerspalten zeigt sich diese Structur vorzüglich deutlich, da die verschiedenen Streifen den atmosphärischen Agentien in verschiedenen Graden widerstehen. Wir beeilen uns, hinzuzufügen, daß die erwähnte Structur mit einer eigentlichen Stratification durchaus nichts gemein zu haben scheint; aber woher sie auch rühren möge, so ist es doch, da diese abwechselnd dichten und porösen Streifen durchgehends senkrecht oder doch steil streichen, sehr wahrscheinlich, daß sie ein System von Filtern bilden, welches dem Wasser das Eindringen in die Tiefe der Gletscher gestattet.

Unser zweiter Einwurf ist, daß sich schwer begreifen läßt, wie die Wandungen der haarröhrchendünnen Ritzen sich stets auf oder unter dem natürlichen Gefrierpuncte temperirt halten können *), ohne daß das in sie durch die capillarische Anziehung nicht nur an der Oberfläche des Gletschers, sondern durch dessen ganze Masse angeblich gesaugte Wasser augenblicklich gefröre.

Unser dritter Einwurf ist, daß, selbst wenn wir zugeben, die capillarischen Ritzen füllten sich auf die angegebene Weise bei Tage, man nicht begreift, wie das Wasser darin bei Nacht nicht nur an der Oberfläche, sondern auch in bedeutenden Tiefen frieren könne, in welche der Einfluß der täglichen Temperaturwechsel durch Fortleitung unmöglich eindringen kann **). Herr v. Charpentier hat dieses Einwandes gedacht (S. 104); allein wir gestehen, daß er demselben in einer Weise begegnet, die uns völlig unverständlich ist ***).

Der vierte uns zu Gebote stehende Einwurf würde seyn, daß, wenn das Gefrieren eintreten könnte, die obern Eisschichten dabei weit stärker betheiligt seyn müßten, als die tiefern, und daß die tiefsten gar nicht zur Mitleidenheit gezogen werden könnten. Die Bewegung würde sich demnach auf die Oberfläche des Gletschers beschränken. Die Bündigkeit dieser Folgerung giebt Agassiz so vollkommen zu, daß er dieselbe zu einem neuen Beweismittel für seine Theorie hat benutzen wollen, indem er behauptet, die

---

*) Später ist dieselbe jedoch im Edinburgh New Philosophical Journal, January 1842, beschrieben worden.

*) Agassiz, S. 203. Charpentier, S. 10

**) In gewöhnlichen Bodenarten werden die täglichen Temperaturwechsel schon bei einer Tiefe von 3—4 Fuß unmerklich.

***) Da er das Ungenügende seiner Erklärungsart, wie es scheint, selbst fühlte, so kam er S. 307 seiner Schrift wieder auf den Gegenstand zurück; allein da er dort noch stärker auf der capillarischen Natur der Infiltration und der niedrigen Temperatur im Innern des Gletschers besteht, so hebt er dadurch die Schwierigkeit der Erklärung der Erscheinung nur noch mehr hervor. Wir müssen indeß den Leser auf Charpentier's Werk selbst verweisen.

Gletscher böten eine horizontale Schichtung dar (S. 165 und 166), und diese Schichten bewegten sich um so schneller, je näher sie der Oberfläche seyen, da jede Schicht nach Maaßgabe ihrer eignen Ausdehnung, mit Hinzurechnung der Summe der Bewegung der untern Schichten, fortrücken müsse. Wir können nicht umhin, zu bemerken, daß Agassiz in dieser Beziehung falsch beobachtet zu haben scheine. Eine solche Stratification existirt nicht und wird von Charpentier (in der Anmerkung auf S. 103) ausdrücklich geläugnet. Wäre sie vorhanden oder bewegten sich die obern Portionen des Gletschers geschwinder, als die untern, so würden sich ganz andere Erscheinungen kundgeben, als die, welche in Wirklichkeit vorhanden sind. Es könnte dann, z. B., kein Spalt senkrecht bleiben; das Obertheil seiner vordern Wand würde schneller vorrücken, als das Untertheil, und sie sich also vorwärts neigen, während die hintere Wand einen Ueberhang bilden würde. Daß sich die Sache allgemein so verhalte, davon läßt sich an den Gletschern keine Spur erkennen. Neigen sich auch manche Spalten vorwärts, so biegen sich dagegen andere rückwärts, und die meisten sind senkrecht *). Wir halten dafür, daß dieser Umstand sehr gegen die Ausdehnungstheorie spreche.

Eine fünfte Schwierigkeit liegt in dem Umstande, daß die Firnen nicht unbegränzt an Umfang zunehmen, daß sich dort der Schnee nicht immer mehr anhäuft. Denn wenn sich die Gletscher nur durch das Anschwellen ihrer Masse fortbewegen, so werden sie eigentlich nicht von den Firnen aus gespeis't, da die Bewegung der erstern um so stärker seyn muß, je weiter sie von ihrem Ursprunge (dem Firne) entfernt sind. Wenn sich also der Gletscher an seinem obern Theile wenig oder nicht bewegt, was wird dann aus dem Winterschnee, der auf den Firn fällt, der gerade an der Linie des ewigen Schnees beginnt? Abwärts kann der Schnee nicht sinken, um an die Stelle des fortrückenden Gletschers zu treten, weil dieser eben an dieser Stelle sich wenig oder nicht bewegt. Er rückt nämlich, der Ausdehnungstheorie zufolge, nur vermöge seiner Expansion vor, und der Betrag seiner Bewegung entspricht also an jedem Puncte der Länge des Abschnitts, dessen Ausdehnung die Bewegung bewirkt, und diese Ausdehnung ist von dem Firne aus zu berechnen, da dieselbe da, wo der Firn beginnt, gleich Null ist. Statt daß also der Firn alljährlich die durch das Fortrücken des Gletschers entstehende Lücke ausfüllen sollte, wäre gar keine Lücke vorhanden, die ausgefüllt werden könnte, und der Gletscher könnte sich lediglich vermöge der Absorption des auf ihn selbst gefallenen und aufgethauten Schnees fortbewegen.

Dieses wichtige Bedenken giebt uns einen Versuch an die Hand, durch welchen sich wohl allein entscheiden ließe, welche der beiden Theorieen den Vorzug verdient. Ist die Saussuresche richtig, so bewegt sich der Gletscher, ohne merklich viel neue Substanz in sich aufzunehmen, indem er immer nur von Hinten aus gespeis't wird und gleichsam aus dem Firn hervorwächs't. Der Mechanismus ließe sich nicht unpassend mit dem vergleichen, mittelst dessen Papier ohne Ende bereitet wird, wo die Bütte den Firn darstellen würde, indem aus ihr die Flocken bezogen werden, die sich zu Papiermasse verdichten, die auf der Form ohne Ende fortstreicht, wie der Gletscher auf seiner Sohle fortrückt. Nach der Charpentierschen Theorie soll dagegen die Bereitung des Gletschers fortwährend in ihm selbst von Statten gehen, so daß jeder Theil Zuwachs erhält und indem er selbst durch die Ausdehnung der hinter ihm liegenden Theile fortgeschoben wird, seine eigne Ausdehnung hinzufügt, um die vor ihm liegenden Theile aus ihrer Stelle zu treiben. Im ersten Falle bleibt demnach der Abstand zweier gegebenen Puncte des Gletschers derselbe, im letztern wird der Abstand immer größer werden. Nach der erstern Hypothese ist ferner das Vorrücken irgend eines Punctes des Gletschers von dessen Lage unabhängig; nach der letztern nimmt das Vorrücken zu, je weiter der Punct vom Ursprunge des Gletschers entfernt ist (vorausgesetzt, daß der Queerdurchschnitt des Eises sich gleich bleibe). Die Erledigung dieses wichtigen Problems ließe sich durch genaue Messung der zwischen deutlich kenntlichen Blöcken auf der Oberfläche des Gletschers oder zwischen den Köpfen tief eingetriebener Stangen befindlichen Abstände erreichen, wenn man die Messung zu verschiedenen Zeiten wiederholte und dabei das jährliche Vorrücken dieser Puncte beobachtete.

Indem wir uns hier bemüheten, den Stand der beiden Haupttheorieen über die Gletscher, so wie die, beiden entgegenstehenden erheblichen Einwürfe darzulegen, wollen wir keineswegs behaupten, daß beide nothwendig falsch, oder daß die von uns aufgestellten Bedenken schlechterdings unwiderleglich seyen. Wir möchten dafür halten, daß die Einwände gegen die Saussuresche Theorie positiver seyen, weil die Theorie selbst verständlicher ist; und daß die andere, welche sich auf eine Art von Kraft beruft (die Ausdehnungskraft), der, wegen ihrer außerordentlichen Stärke, die fragliche Wirkung mit großer Wahrscheinlichkeit zugeschrieben werden kann, sich gewissermaßen auf unsere Unwissenheit stützt, weßhalb die Einwürfe gegen dieselbe einen mehr zweifelhaften Character behalten. Dabei ist hauptsächlich in Anschlag zu bringen, daß wir von dem Verhalten einer im Gefrieren begriffenen Flüssigkeit, von den feinen Umständen, die das Gefrieren verzögern oder beschleunigen, von den Entfernungen, in denen diese Ursachen kräftig wirken rc., noch sehr wenig wissen. Noch weniger sind wir mit dem Einflusse der Capillarität der Ritzen unter solchen Umständen bekannt. Die Versuche, welche man hinsichtlich des Durchsickerns von Wasser durch Eismassen angestellt hat, können wir so wenig als beweisend anerkennen, als wir davon überzeugt sind, daß das derbste Gletschereis von einem Netzwerke von Ritzen durchsetzt werde. Durch die Anwendung gefärbter Flüssigkeiten ließe sich der Grad und die Richtung des Einsickerns wohl genauer ermitteln. Die Art, wie dergleichen Experimente bisher angestellt wurden, hat uns nicht völlig befriedigt.

Wir beabsichtigten auch zu erklären, wie die Richtung der Spalten durch die Gestalt und Bewegung des Gletschers bestimmt werde, und welches Verhältniß zwischen denselben und der verschiedenartigen Structur des Eises stattfindet; indeß würde dieß uns zu weit führen, und wir beschließen daher diesen Theil unseres Gegenstandes mit folgenden sehr triftigen Bemerkungen Charpentier's.

„Seit Saussure's Zeit hat unsere Bekanntschaft mit den Gletschern nur geringe Fortschritte gemacht. Der Gegenstand schien erschöpft, und man glaubte wenig hinzuzufügen oder berichtigen zu können. Viele, ja wohl die meisten namhaften Geologen und Naturforscher haben die Gletscher besucht und besuchen sie fortwährend; allein wenige haben dieselben eigentlich studirt. Die Gründe liegen auf der Hand; denn einestheils sind die Gletscher sehr abgelegen, und anderntheils wird dort die Aufmerksamkeit von vielen interessanten Gegenständen zugleich in Anspruch genommen. Der aufmerksame Fremde, der die Hochalpen zum ersten Male besucht, wird bei jedem Schritte von irgend etwas Merkwürdigem gefesselt und geht so von einem Gegenstande zum andern über, während der Alpenbewohner, dem die erhabenen Naturscenen und die merkwürdigen Naturproducte schon etwas Alltägliches sind, sich in einer bessern Verfassung befindet, um seine Aufmerksamkeit ausschließlich einem Gegenstande zuzuwenden." (Essai, p. 352.)

Wir wenden uns nun zu dem letzten Abschnitte unseres Gegenstandes, nämlich der Art und Weise, wie man in neuester Zeit die Erscheinungen der Gletscher zur Erklärung gewisser Veränderungen auf der Erdoberfläche angewandt hat, die selbst an Orten stattgefunden haben, wo gegenwärtig keine Gletscher vorhanden sind. Das Hauptphänomen, behufs dessen Auslegung man diese Theorie von der einstigen großen Ausdehnung der Gletscher ersonnen hat, ist das Vorkommen der zerstreuten Felsblöcke oder Findlinge auf Landstrichen, wo sich das Gestein, aus welchem diese Blöcke bestehen, nirgends in seiner ursprünglichen Lagerstätte findet.

*) Herr Agassiz scheint durch die Abbildung eines Gletscher-Wasserfalls auf der dritten Tafel des Hugischen Werkes irregeleitet worden zu seyn. Sonderbar bleibt es aber immer, daß das Zeugniß dieser einzigen Abbildung ihm mehr beweisend erschienen ist, als die vielen directen Beobachtungen, zu deren Anstellung es ihm nicht an Gelegenheit gefehlt haben kann.

Die geologische Eintheilung der neuesten Ablagerungen auf der Erdrinde ist in den verschiedenen Schriften nicht gleichartig oder consequent durchgeführt. Der erste Band des Necker'schen Werkes (Etudes géologiques dans les Alpes) enthält eine klare und ziemlich ausführliche Schilderung der Art und Weise, wie diese Ablagerungen in dem Lande auftreten, mit dem wir uns hier vorzugsweise zu beschäftigen haben, nämlich in dem flachen oder wellenförmigen Landstriche, der sich zwischen dem Fuße der Alpen und des Juragebirges hinzieht. Die gewöhnliche Eintheilung dieser oberflächlichen Formationen ist die in Alluvium, welches sich nach seinen zoologischen und mechanischen Zeugnissen als ein Product des gegenwärtigen Weltalters darstellt, wo dieselben Species lebten und dieselben Agentien, durch welche Materialien von der Erdoberfläche weggeführt und auf dieselbe abgesetzt werden, wirkten, wie gegenwärtig, und in Diluvium oder die Geschiebeformation (neues Conglomerat, das terrain erratique der Franzosen, das drift der Engländer, das till der Schotten), welche sich von der erstern dadurch unterscheidet, daß sie fossile Ueberreste von Species enthält, die man jetzt nicht mehr lebend oder nur in entfernten Gegenden der Erde trifft. Das Diluvium ist nie oder doch nur höchst selten geschichtet; Blöcke, Kies und Schlamm sind ohne Ordnung übereinandergehäuft, und die Blöcke haben oft eine gewaltige Größe und scharfe Kanten. Das Alluvium characterisirt sich durch entgegengesetzte Kennzeichen. Herr Necker macht einen Unterschied zwischen älteren und neuern Diluvial-Formationen, zwischen dem ungeschichteten oder Cataclysmal-Diluvium und dem darunter liegenden Diluvium, welches geschichtet ist und in dem sich keine gewaltig große und scharfkantige Blöcke finden, welches zugleich in seiner Structur mit dem neueren Alluvium Aehnlichkeit hat, aber von diesem durch die ganze Diluvial-Geschiebe-Formation getrennt ist, und welches er das alte Alluvium nennt.

„Die alte Alluvial-Formation, sagt er, besteht aus abgeführten, mehr oder weniger fein geriebenen Kies- und Sandtheilen. Die Kiesel haben mehrentheils die Größe eines Hühnereies bis zu der einer Faust und erreichen nie die eines Kopfes. Sie sind ganz glatt und oft etwas abgeplattet, wie die, welche man am Ufer der Seeen findet. Sie bilden horizontale Lager, die oft mehrere Lachter stark sind und zuweilen mit Bänken von Kies und Sand abwechseln, die kürzer und dicker und linsenförmig sind. Die Anordnung dieser Schichten ist, wenngleich im größern Maaßstaabe, ganz so, wie wir sie bei den neuesten Anschwemmungen der Arve und Rhone finden" (Etudes géologiques dans les Alpes, p. 233.)

Der Verfasser folgert daher, daß man zur Erklärung dieser Erscheinungen keine Ursachen zu Hülfe zu nehmen brauche, die von den jetzt in Wirksamkeit stehenden wesentlich verschieden seyen. Allein mit dem eigentlichen Diluvium verhält es sich anders, und kein Geologe hat sich die Nothwendigkeit verhehlen können, bei diesem die Thätigkeit mächtigerer Agentien anzunehmen, als die, welche gegenwärtig wirken.

„Die Materialien sind ohne alle erkennbare Ordnung zusammengehäuft, und in allen Größen, von der gewaltiger Blöcke bis zu der des feinsten Schlammes, mit einander vermengt, so daß wir annehmen müssen, nur eine furchtbare Katastrophe könne eine Ablagerung von solcher Mächtigkeit und Structur veranlaßt haben." Ebendas. S. 232.

Und ferner:

„Obgleich die großen Blöcke Theile einer Masse bilden, die hauptsächlich aus kleinen Abgängen besteht, so läßt sich doch das Minimum der zum Transporte der ganzen Masse erforderlichen Kraft nur nach den größten Blöcken bemessen, und, um zu den Hauptbedingungen des ganzen Problems zu gelangen, dürfen wir demnach die kleinern Trümmer ganz unbeachtet lassen. Das Vorhandenseyn dieser Blöcke bildet, in der That, den Hauptgegenstand der Frage; denn beständen diese Geschiebe, gleich dem alten Alluvium, nur aus Kies und kleinern Steinen, so brauchten wir, wie in Betreff des letztern, nur das ehemalige Vorhandenseyn von (vielleicht mächtiger wirkenden) Gießbächen und Strömen anzunehmen, wie wir sie noch jetzt sehen. Ebendas. S. 351 u. 352.

Diese Ansicht von der Sache ist durchaus richtig und unbefangen, denn wer die Geschiebeformation oder das Cataclysmal-Diluvium nicht in ihrer vollständigen Entwickelung gesehen hat, wie man sie, z. B., an dem den Alpen zugewendeten Abhange des Jura über Neufchatel findet, der kann sich kaum einen richtigen Begriff von dieser wunderbaren Erscheinung machen.

Ein großer Theil der Schweizer Ebene ist, gleich vielen andern ziemlich flachen Landstrichen, mit zerstreuten Blöcken belegt, die, wie deren mineralogische Charactere deutlich anzeigen, von den Hochalpen stammen. Unter den abgerundeten, fortgeschwemmten kleinern Steinen finden wir, in der That, viele, deren ursprüngliche Abstammung sich gar nicht angeben läßt, obwohl sie gewiß von einer der Conglomeratformationen abgelös't worden sind, welche auf der Nordseite der Alpen in so bedeutender Menge vorkommen. Das Vorkommen dieser geschobenen Steine, welche von der Zertrümmerung von Gebirgsarten, die sich gegenwärtig nicht mehr bestimmen lassen, aber in einem frühern Weltalter die Steinblöcke zu dem Alluvium jener Periode lieferten, welches sich in eine feste Gebirgsart verwandelt hat (welche schon früher geschobene Steine durch eine neue Revolution wieder abgelös't, von Flüssen fortgeschwemmt und mit den Materialien der oberflächlichsten Ablagerungen vermengt worden sind), bildet gewiß eines der größten geologischen Wunder. Die wichtigsten Materialien sind jedoch diejenigen, welche ein gewisses Volumen besitzen, die sogenannten metrischen Blöcke, d. h. solche, die wenigstens 3 Fuß im Cubus halten, zerstreut auf den Ebenen und Bergschluchtwänden der Alpen liegen und an der gegenüberliegenden Wand des Jura bis zur Höhe von mehreren Tausend Fuß über der Meeresfläche gefunden werden, wo durchaus kein festes Urgebirge vorhanden ist. Am dichtesten liegen diese Fündlinge in der Gegend von Neufchatel bei 800 bis 900 Fuß Höhe über dem gleichnamigen See und in dem Schweizer Thale. Aehnliche Massen findet man auf dem Gipfel des Berges Salève bei einer bedeutenden Höhe über dem Genfer See und ganz abgesondert von der allgemeinen Gruppe der Alpen. Die Eigenthümlichkeit der Erscheinung läßt sich durch Worte schwer beschreiben. Zahllose riesige Blöcke liegen in Gestalt eines Gürtels an der steilen Bergwand, die aus beinahe kahlen Felsen von ganz verschiedener Natur besteht. Der sogenannte Pierre à Bot (Krötenstein), der sich 850 Fuß über Neufchatel befindet, besitzt eine Länge von 50 — 60, eine Breite von 20 und eine Höhe von 40 Fuß. Er besteht aus Granit und ist in gerader Linie von seinem vermuthlichen Ausgangspuncte, dem Val Ferret, östlich vom Montblanc, 70 Englische Meilen entfernt. Bedenkt man nun, daß dieser Fall keineswegs einzig in seiner Art dasteht und daß viele andere, wenn auch nicht ganz so große, doch ebenfalls riesige Blöcke auf dem Jura zu finden, und daß die von 3 und 6 Fuß im Cubus in zahlloser Menge vorhanden sind; daß ferner zwischen dem Jura und dem Hochgebirge der Alpen noch größere Blöcke an vielen Orten getroffen werden, z. B., im Steinhof im Canton Bern, wo einer der vielen dort vorhandenen 61,000 Cubikfuß mißt: so stellt sich uns die zu erklärende Erscheinung als äußerst umfangsreich und bedeutend dar, und man wird ohne Weiteres zugeben, daß man mit den jetzt in Thätigkeit befindlichen Ursachen, wie lange und stark dieselben auch wirken möchten, nicht ausreicht.

Es wäre ganz überflüssig, wenn wir hier alle die Erklärungsarten, die man hinsichtlich dieser wunderbaren Erscheinungen, die den Geologen so viel zu schaffen gemacht, aufgestellt hat, ausführlich besprechen wollten. In Charpentier's gründlicher Schrift über die Gletscher ist dieß bereits geschehen, und zugleich sind die Hauptgründe angegeben, welche jeder Auslegungsart entgegenstehen. Unter den früheren Theorieen in Betreff der Art und Weise, wie die Felsblöcke fortbewegt worden seyen, hat diejenige die meisten Anhänger gefunden, welche Alles durch furchtbar reißende, sogenannte diluviale Wasserströme zu erklären sucht, und wenn wir der Namen eines Saussure, von Buch, Sir James Hall etc. gedenken, so wird der Leser zugeben, daß diese Ansicht nicht nur durch die Zahl ihrer Vertheidiger ihr Ansehen behauptet. Playfair behauptete sogar, den von ihm selbst angeführten weit haltbarern Erklärungsweisen zum Trotze, die Fündlinge auf dem Berge

Salève bei Genf könnten allerdings zu einer Zeit, wo der Arvefluß in einem höhern Bette geströmt habe, von demselben an ihre gegenwärtige Stelle geführt worden seyn *); allein so weit könnte selbst ein Ultra-Huttonianer kaum gegangen seyn, der die Erscheinung an Ort und Stelle untersucht hätte. In derselben denkwürdigen Schrift, in der er diese Behauptung aufzustellen wagte, finden wir jedoch die viel angemessenere und originellere Ansicht ausgesprochen, daß der Transport durch die vielleicht einst viel umfangsreichern Gletscher bewirkt worden seyn könne. Diese Angabe, welche sich in der sehr gründlichen Abhandlung über die Fortführung von Steinen in den Illustrations of the Huttonian Theory findet, ist dort ausführlich auseinandergesetzt und gehörig begründet, und der Verfasser ist der Meinung, daß in allen Fällen, wo offenbar ungeheure Kraft zum Transporte der Steine nöthig war, diese Erklärungsart die meiste Wahrscheinlichkeit für sich habe.

„Zur Bewegung großer Felsenmassen, sagt Professor Playfair, sind die Gletscher unstreitig das kräftigste Mittel, welches der Natur zu Gebote steht, jene Eisströme, welche in den höchsten Thälern der Alpen und anderer Gebirge ersten Ranges entspringen. Diese große Eismassen sind beständig in Bewegung, indem die Erdwärme beständig von unten an ihnen zehrt und sie durch ihre eigne gewaltige Schwere, so wie diejenige der auf ihnen liegenden unzähligen Felsblöcke, an den geböschten Wänden, auf denen sie liegen, hinabgetrieben werden. Diese Felsblöcke werden auf diese Weise allmälig bis an die äußerste Gränze der Gletscher geführt, wo eine gewaltige Mauer von Blöcken von der Größe und gewaltigen Kraft der Maschine, durch die sie aufgethürmt ward, Zeugniß ablegt. Die unermeßliche Menge und der Umfang der so fortbewegten Blöcke erfüllen jeden Beschauer mit Staunen und erklären zur Genüge, wie der Transport von Blöcken selbst da möglich ist, wo eine gelinde Böschung vorhanden und die Oberfläche des Bodens sehr uneben ist. Auf diese Weise können, ehe die Thäler in der jetzt zu beobachtenden Weise ausgetieft und damals, als die Berge noch bedeutend höher waren, gewaltige Felsstücke weit fortgeführt worden seyn, und man hat sich nicht darüber zu wundern, wenn dieselben Massen, zertrümmert und in Kies und Sand verwandelt, selbst bis an die Seeküste und auf den Grund des Oceans gelangt sind. Den Gletschern an Kraft zunächst stehen, in Hinsicht auf den Transport von Steinen, die Gebirgswasser ꝛc." Huttonian Theory, Art. 349.

Da nun in vorstehender Stelle die oben erwähnte problematische Ansicht in Betreff der Fortbewegungsweise der Fündlinge auf dem Jura und im Schweizer Thale völlig klar ausgesprochen ist, so gebührt dem Professor Playfair offenbar die Ehre der Priorität, in Betreff einer bestimmten Darlegung der Gründe, die dafür sprechen, daß die Gletscher einst weit ausgedehnter gewesen und das kräftigste aller bekannten Transportmittel seyen. Professor Playfair schrieb jene Stelle im Jahre 1802 nieder, ehe er Gelegenheit gehabt hatte, die Anwendbarkeit derselben durch unmittelbare Beobachtung der Naturerscheinung zu prüfen. Eine Stelle in den Bemerkungen über seine Reise im Jahre 1816, die Charpentier citirt, beweis't, daß er in der Zwischenzeit seine Ansicht nicht geändert, sondern dieselbe an der Anschauung der Fündlinge auf dem Jura gekräftigt hatte, indem er nicht ansteht, zu erklären, daß diese Blöcke nur durch Gletscher, die sich früher über den Genfer See und die Schweizer Ebene erstreckt hätten, an ihren gegenwärtigen Fundort gelangt seyn könnten. Flüsse, wie die Arve, läßt er nicht mehr als taugliche Transportmittel gelten und selbst plötzlich hervorbrechende Wasserströme, wie bei Saussure's débacle (Eingang), findet er ungenügend. „Ein Wasserstrom, selbst von der größtmöglichen Kraft, sagt er, könnte ihn (den Pierre à Bot bei Neufchatel) nie an einer Bergwand hinaufgetrieben, sondern würde ihn in dem ersten besten Thale abgesetzt, und müßte, selbst wenn der Transport weit kürzer gewesen wäre, dessen Kanten abgerundet und ihm die characteristischen Formen der durch Wasser fortgeschwemmten Steine ertheilt haben. Ein Gletscher, der in seinem Laufe Thäler ausfüllt und auf seiner Oberfläche Felsen ohne alle Reibung fortbewegt, ist das einzige uns bekannte Mittel, durch welches sie auf so bedeutende Entfernungen transportirt werden können, ohne daß die diesen Massen so characteristische Schärfe ihrer Kanten zerstört wird." (*Playfair's* Works, I, p. XXIX.)

*) Huttonian Theory, Tom. I., p. 388 der Playfairschen Werke.

Gleich vielen andern vorläufigen Ankündigungen neuer Theorieen, blieben diese richtigen und triftigen Ansichten des Professors Playfair im Verborgenen, bis dieselben besonders ausgesprochen und zum Gegenstande gelehrter Streitigkeiten wurden. Herr Venetz, ein scharfsinniger Ingenieur aus dem Canton Wallis, der die unregelmäßige Zu- und Abnahme der Gletscher zum Gegenstande seiner Forschung machte, sammelte theils aus geschichtlichen, theils aus traditionellen Quellen eine Menge interessanter und genauer Thatsachen, welche sich auf diese Schwankungen der Alpengletscher bezogen, und stellte dieselben in der oben angeführten Abhandlung scharfsinnig und unbefangen zusammen. Dieselbe ward im Jahre 1821 der Schweizer naturforschenden Gesellschaft vorgelesen und im zweiten Theile des ersten Bandes ihrer Verhandlungen abgedruckt. In dieser Abhandlung stellt der Verfasser die Thatsachen, welche für die Zunahme, sowie die, welche für die Abnahme der Gletscher in neuern Zeiten sprechen, beide für sich zusammen. Die erstern sind allerdings die bemerkenswerthesten und beweisen, daß die unzugänglichsten Bergpässe, die gegenwärtig binnen einem Jahrhunderte nur ein paar Mal überschritten werden, vom 11. bis zum 15. Jahrhunderte von Reisenden zu Fuße und zu Pferde häufig benutzt wurden. So trugen die Protestanten von Oberwallis ihre Kinder über den jetzigen großen Aletschgletscher nach Grindelwald zur Taufe, und damals konnte man zu Pferde über den Monte Moro von Saas nach Italien gelangen. Die Bauern von Zermatt am Fuße des Monte Rosa machten in jener Zeit alljährlich eine Procession durch das Ehringer Thal nach Sion über einen Paß, über welchen sich gegenwärtig kaum Jemand zu gehen getraut. Wir sehen in diesen Thatsachen zwar keinen Beweis von der frühern Ausdehnung der Gletscher bis zum Jura, aber es geht doch daraus hervor, daß die Gletscher zu verschiedenen Zeiten einen sehr verschiedenen Umfang besessen haben, sowie daß eine sehr merkliche Ausdehnung dieses Umfangs mit den Gränzen der Temperatur vereinbar ist, von denen man weiß, daß sie innerhalb der historischen Zeiten in Europa fortwährend bestanden haben. Demnach möchte es keiner so bedeutend niedrigern Temperatur bedürfen, als es auf den ersten Blick scheint, um diejenige Ausdehnung der Gletscher zu erklären, welche die erwähnten Erscheinungen voraussetzen würden. Die Ursachen dieser Schwankungen sind bisjetzt noch sehr dunkel. Absichtlich haben wir uns, der Kürze wegen, jeder Beurtheilung der in dieser Beziehung aufgestellten Theorieen enthalten, weil wir dieselben sämmtlich unbefriedigend finden.

Herr Venetz hat ferner in seiner Abhandlung mehrere alte Moränen bezeichnet, welche jetzigen Gletschern angehören und beweisen, daß diese einst eine größere Ausdehnung besaßen, ein Zeugniß, welches schon früher von Saussure insbesondere in Betreff des Glacier du Bois bei Chamouni *), so wie des Rhonegletschers **) für gültig anerkannt wurde. Der Umstand ist wichtig, weil er uns auf die Charactere der Moränen hinleitet, nach welchen die letztern überall genau erkannt werden.

*) Voyages, § 623.

**) Ebendaselbst, § 1722.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Um einen Unterschied zwischen fossilen und nicht fossilen thierischen Ueberresten (Knochen) aufzufinden und festzustellen, hat Herr Apotheker Bischoff zu Zwickau eine Reihe von Versuchen mit verdünnter Salzsäure angestellt und gefunden, daß aus der verschiedenen Dauer der zur

Lösung des Knochens erforderlichen Zeit sich direct auf die mehr oder weniger feste Structur dieser Körper schließen und hieraus, obschon etwas gewagt, mit Wahrscheinlichkeit ein Altersvergleich ableiten läßt. Demnach schien ein von Herrn B. der Untersuchung unterworfener Elephantenzahn einer ältern Periode anzugehören, als ein von ihm untersuchter Rhinoceroszahn und dieser wiederum älter, als einige fossile Kuhzähne. Alle fossilen Knochen gaben eine starkgefärbte Lösung, die stark eisenhaltig war; die Lösung der nicht fossilen hingegen war nur sehr schwach gefärbt und die Gegenwart des Eisens kaum darin nachzuweisen.

Musa Trogloditarum textoria. Die faserigen Bestandtheile dieser auf den Spanischen Molucken einheimischen Pflanze, welche, dem ersten Anblick zufolge, nicht sehr von den übrigen Varietäten der Art abweicht, werden jetzt unter dem Namen Hanf von Manilla, zu allen dem verwendet, wozu bisher der Hanf gedient und werden so, mit großem Vortheile, ein Gegenstand des Handels.

Die ornithologischen Forschungen des Herrn Jerdon in Ostindien, welcher im Jahre 1839 A Catalogue of the Birds of the Peninsula of India. By T. C. *Jerdon*. Madras 1839, herausgegeben hat, werden jetzt vollständiger in's Publicum kommen, da derselbe eine Reihe von funfzig sorgfältig colorirten lithographirten Zeichnungen von Vögeln aus der Halbinsel Indien's unter dem Titel: **Illustrations of Indian Ornithology** herausgeben wird.

Heilkunde.

Ueber Lungenprobe

hat Professor W. A. Guy in **The Edinb. med. and Surg. Journ. Jan. 1842** neue Untersuchungen bekannt gemacht, aus welchen wir Folgendes als Resultat mittheilen:

Gewicht der Lunge. 1) Dieses variirt bei todtgebornen Kindern von demselben Alter innerhalb weiter Gränzen. Die Hauptursachen der Verschiedenheit sind Geschlecht und Körpergewicht.

2) Das Gewicht der Lungen bei reifen todtgebornen Kindern ist Folgendes: Maximum 1661, Minimum 340, Mittel 874.

3) Das Gewicht der Lungen bei reifen todtgebornen Kindern männlichen und weiblichen Geschlechtes stellt sich folgendermaßen: Maximum 1661 und 1492, Minimum — 560 und 340. Mittel — 950 und 809.

4) Das Gewicht der Lungen von Kindern, welche geathmet haben, variirt ebenfalls innerhalb weiter Gränzen; die Hauptursachen der Verschiedenheit außer den schon bei todtgebornen Kindern wirkenden sind der Grad und die Dauer der Respiration.

5) Bei Kindern, welche ihre Geburt einen Monat oder weniger überlebt haben, findet sich als höchstes Gewicht 2440 Gran, als geringstes 432, und als Mittel 1072 Gran.

6) Das Gewicht der Lungen männlicher und weiblicher Kinder von gleichem Alter ist folgendes: Maximum — 2440 und 1745, Minimum — 432 und 479, Mittel 1121 und 982.

7) Das Gewicht der Lungen steigt mit zunehmender Vervollkommnung der Respiration; es wird aber sehr wenig durch unvollkommene Respiration vermehrt.

8) Das Gewicht der Lungen nimmt zu mit der Dauer der Respiration; es scheint aber geringer zu seyn, wenn die Respiration mehr als eine und weniger als zwölf Stunden gedauert hat, als in dem Falle, wo sie weniger als eine Stunde dauerte.

9) Das mittlere Gewicht der Lungen bei reifen Kindern, welche einen Monat und darunter gelebt haben, übertrifft das mittlere Gewicht bei reifen todtgebornen Kindern um etwas weniger, als ein Viertel. Die Zahlen betragen 574 und 1072.

10) Diese mittleren und extremen Zahlen weichen, da sie von einer geringen Anzahl von Fällen genommen sind, beträchtlich von einander ab und können zu gerichtlich-medicinischen Zwecken nicht verwendet werden.

11) Die Mittelzahlen sind nicht wohl als Vergleichungspuncte anzunehmen, und die extremen Zahlen sind nur äußerst selten anzuwenden.

12) Wird das absolute Gewicht der Lungen als Probe für das Athmen benutzt, so muß man die Zahl, welche der individuelle Fall giebt, mit der Mittelzahl oder mit den extremen Zahlen bei gleichem Körpergewichte vergleichen, mit Benutzung folgender Tabelle.

Zahl der Beobachtungen.		Körpergewicht.	Mittleres Körpergewicht.		Gewicht der Lungen.		Verhältniß.	
Vor der Respiration.	Nach dem Athmen.		Vor dem Athmen.	Nach dem Athmen.	Vor dem Athmen.	Nach dem Athmen.	Vor dem Athmen.	Nach dem Athmen.
1	60	20 000 — 30,000	27030	26888	541	869	1:50	1:31
23	133	30,000 — 40 000	35263	34633	714	1061	1:49	1:32
27	69	40 000 — 50 000	44932	43549	744	1141	1:60	1:38
21	29	50 000 — 60 000	55555	54021	996	1332	1:56	1:40
17	14	60 000 — 70 000	64679	64251	1032	1431	1:63	1:45
4	9	70 000 — 80 000	77382	76127	1317	1379	1:58	1:55
1	2	80 000 — 90,000	87336	88041	1226	2193	1:71	1:40
2	3	90,000 u. darüber	96330	113783	1491	3273	1:64	1:34

Folgende Bemerkungen beziehen sich auf die Ploucquetsche Probe:

1) Das Gewicht der Lungen vor und nach dem Athmen nimmt mit dem Körpergewichte zu; aber das Verhältniß der Lungen zu dem Körper nimmt ab, je nachdem das Gewicht des Körpers zunimmt.

2) Für dasselbe Körpergewicht variirt das Gewicht der Lungen innerhalb beider Gränzen, oder umgekehrt für dasselbe Lungengewicht variirt auch das Körpergewicht sehr beträchtlich. Diese Variation ist überdieß beträchtlicher nach der Respiration, als vor derselben.

3) Das Körpergewicht ist bei todtgebornen Kindern größer, als bei lebend gebornen Kindern, indem ersteres das letztere beinahe um ein Drittel übertrifft.

4) Das Gewicht der Lungen ist weit größeren Variationen unterworfen, als das des Körpers.

5) Das Gewicht der Lungen ist bei Knaben beträchtlicher, als bei Mädchen.

In Bezug auf die Ploucquetsche Lungenprobe ist im Einzelnen Folgendes zu bemerken:

1) Das Verhältniß des Lungengewichtes zu dem Körpergewichte variirt ebenso wie das absolute Lungengewicht innerhalb weiter Gränzen; bei reifen todtgebornen Kindern stellt sich dieses Verhältniß folgendermaaßen: Größtes Verhältniß 1:24; kleinstes Verhältniß 1:176; mittleres Verhältniß 1:57.

2) Das Verhältniß bei männlichen und weiblichen Kindern stellt sich folgendermaaßen: Größtes Verhältniß 1:24 und 1:36; geringstes Verhältniß 1:176 und 1:119; mittleres Verhältniß 1:53 und 1:63.

3) Bei Kindern, welche ihre Geburt einen Monat oder weniger überlebt haben, beträgt das größte Verhältniß 1:19; das geringste 1:132 und das mittlere 1:38.

4) Das Verhältniß der Knaben und Mädchen von gleichem Alter zeigt sich wie folgt: Größtes Verhältniß 1:19 u. 1:19; das geringste Verh. 1:132 und 1:96; das mittlere Verhältniß 1:35 und 1:45

5) Das Verhältniß der Lungen zu dem Körper nimmt mit steigender Vollkommenheit der Respiration zu, wird aber durch unvollkommene Respiration nur sehr wenig gesteigert.

6) Das Verhältniß nimmt auch mit der Dauer des Athmens zu, scheint indeß geringer zu seyn, wenn die Respiration zwischen ein und zwölf Stunden gedauert hat, als wenn sie weniger als eine Stunde im Gange war.

7) Das mittlere Verhältniß bei reifen Kindern, welche einen Monat oder darunter lebten, übertrifft das Verhältniß bei reifen todtgebornen Kindern. Die Zahl beträgt 1:57 vor der Respiration und 1:38 nach der Respiration.

8) Die Verhältnisse, welche nach einer nur geringen Anzahl von Fällen berechnet sind, weichen noch weiter von einander ab, und man kann sich zu medico-legalen Zwecken darauf nicht verlassen.

9) Das mittlere Verhältniß kann nicht wohl als Vergleichungspunct benutzt werden, und die äußersten Zahlenverhältnisse, obwohl sie größeres Vertrauen verdienen, als bloß das höchste und niedrigste Gewicht der Lungen, sind doch von sehr beschränkter Anwendung.

10) Wollte man die mittleren oder die äußersten Zahlenverhältnisse als Vergleichungspuncte benutzen, so müßte man das Verhältniß, welches man in einem individuellen Fall erlangt, vergleichen mit den mittleren oder den äußersten Verhältnißzahlen, welche nach gleichem Körpergewichte berechnet sind (man vergleiche darüber die vorhin mitgetheilte Tabelle).

Die hier ausgesprochenen Bemerkungen bestätigen in hohem Maaße die ungünstige Meinung, welche auch schon sonst über die Lungenprobe als Athemprobe ausgesprochen worden ist. Zur Unterscheidung des Athmens vom Nichtathmen, oder des Athmens vom Lufteinblasen sind sie gleich ungenügend, außer in den äußerst seltenen Fällen, wo die äußersten Zahlenwerthe in Anwendung kommen können. Berücksichtigt man, daß die Frage nach dem Lufteinblasen eigentlich nie vorkommt, so muß man zugeben, daß die Gewichtslungenprobe ebenso unnöthig, als unbrauchbar ist: haben wir bewiesen, daß Athmen oder Lufteinblasen stattgefunden habe, so kann die statische Lungenprobe immer nur in den seltenen Fällen mit Vortheil angewendet werden, wo die äußersten Zahlenwerthe ihre Anwendung finden. Man kann daher mit folgendem Ausspruche diesen Aufsatz schließen: Die statischen Lungenproben sind für alle practischen Zwecke nutzlos und verdienen bei medico-legalen Untersuchungen kein Vertrauen, außer in den seltenen Fällen, wo die äußersten Zahlenwerthe gebraucht werden können.

Ueber den Zusammenhang zwischen delirium und gewissen Zuständen des Herzens im Typhus.

Von Alfred Hudson, Arzt am Fieber-Hospitale zu Navan.

Während des Jahres 1840 herrschte in Navan und der Umgegend eine Epidemie des typhus contagiosus in solcher Ex- und Intensität, wie man sie seit der großen Epidemie in den Jahren 1817 und 1818 nie wieder gesehen hatte. Die allgemeinen Charactere der Krankheit waren die einer febris putrida petechialis, mit vorherrschenden nervösen Symptomen: delirium jeder Art, subsultus tendinum, Aphonie, Dysphagie, unwillkürliche Entleerungen waren in jedem heftigen Falle entweder in ihrer Gesammtheit oder doch zum größten Theil zugegen, während die Brust und das abdomen meistens wenig afficirt waren. Bei einer solchen Krankheitsform konnte an eine Blutentziehung kaum gedacht werden; dagegen wurde häufig Wein und Opium in großen Dosen angewendet und im Ganzen mit günstigem Erfolge. Zuweilen jedoch war dieses nicht der Fall und nach der Verabreichung einer kleinen Gabe Opium verwandelte sich das früher mussitirende delirium in heftige Typhomanie, oder der eine oder der andere dieser Zustände ging in coma über. Diese widersprechenden Resultate veranlaßten mich, die Verhältnisse, unter denen sie stattfanden, näher zu untersuchen, um dann die Indicationen für die Anwendung jener beiden wichtigen Mittel genau festzustellen.

Das Ergebniß dieser Untersuchung, welches die Erfahrung von mehr als einem Jahre vollkommen bestätigt hat, erlaube ich mir nun mitzutheilen.

In Bezug auf die Anwendung des Weins bin ich bei meiner Arbeit durch die vortrefflichen Untersuchungen des Dr. Stokes, welche in der 43. Nummer dieses Journals enthalten sind, wesentlich unterstützt worden, so wie denn auch meine Beobachtungen

über den Zustand des Herzens und die Abweichungen desselben von der normalen Thätigkeit (wie sich dieselben durch die stethoscopischen Zeichen zu erkennen geben), sowie über die verschiedenen Wirkungen der Mittel in diesen verschiedenen Zuständen — Beobachtungen, welche sich auf ungefähr 100 Fälle erstrecken, in welchen diesen Puncten ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt wurde — die von ihm zuerst ausgesprochene Ansicht vollkommen bestätigen, daß „der verminderte Impuls des Herzens und die Schwäche oder gänzliche Abwesenheit des ersten Tones eine directe und wichtige Indication für die Anwendung des Weines im Typhus sey." Die tägliche Erfahrung überzeugt mich immer mehr, daß der Werth dieser practischen Regel kaum hoch genug geschätzt werden kann, und daß der Wein im Typhus nur selten angewendet werden sollte, wenn es nicht in Uebereinstimmung mit derselben geschieht.

In Betreff des andern, nicht minder schätzbaren, aber bei der Anwendung mit größern Schwierigkeiten verbundenen Mittels, des Opiums nämlich, sind bisjetzt noch keine befriedigende Regeln gegeben worden. Dr. Graves, welcher die Wirkung desselben (so weit dem Verfasser bekannt) ausführlicher, als irgend ein anderer Schriftsteller der jetzigen Zeit beschrieben und eine neue, allen übrigen Methoden vorzuziehende Anwendungsweise, nämlich die Verbindung desselben mit Tart. emet., in die allgemeine Praxis eingeführt hat, sagt in dieser Beziehung bloß, daß er die Nützlichkeit des Opiums in den spätern Stadien des Petechialfiebers zuerst entdeckt habe; allein das, was vorzüglich nöthig ist, nämlich eine Feststellung derjenigen pathologischen Verhältnisse, in welchen dieses Mittel mit Vortheil gegeben werden kann, und einen sichern Leitfaden zur Erkenntniß dieser Zustände suchen wir in seinem Aufsatze vergebens. Die Folge davon war, daß Viele, die in ihren eigenen Fällen dieselben Erscheinungen erkannten (oder zu erkennen glaubten), die er so meisterhaft beschrieben hat, sich in ihren Erwartungen in Betracht der Wirkungen einer Behandlungsweise getäuscht sehen, zu deren Annahme sie durch unrichtige Voraussetzungen geleitet worden waren. Der Grund hiervon ist leicht einzusehen. Natürlicher Scharfsinn und eine reiche Erfahrung können ihren Besitzer befähigen, mit fast untrüglicher Genauigkeit die Verhältnisse, in welchen ein gegebenes Mittel indicirt ist, ausfindig zu machen und in den schwierigsten Fällen das geeignete Heilverfahren zu bestimmen, ohne jedoch im Stande zu seyn, data dafür anzugeben. In Ermangelung dieser nun und des practischen Blickes, welcher häufig ihre Stelle vertritt, ist das Opium in den Händen Anderer nützlich oder schädlich, je nach dem zufälligen Resultate eines ungewissen und gefährlichen Experiments.

Zahlreiche Beobachtungen haben mich zu dem Schlusse geführt, daß Opium sich für denjenigen Zustand der Cerebral Circulation eignet, in welchem sich auch der Wein nützlich erweis't und umgekehrt; und daß die von den Herzsymptomen abgeleiteten Indicationen in Bezug auf beide Mittel dieselben und von gleichem Werthe sind. Ich habe bereits bemerkt, daß in manchen Fällen auf den Gebrauch des Opiums mit tart. stib. schlimme Wirkungen zu folgen schienen. Eine kurze Beobachtung zeigte, daß in diesen Fällen dieselben Zustände zugegen waren, in denen sich auch der Wein nachtheilig erwies und umgekehrt, daß diejenigen, in welchen das Opium die besten Wirkungen hervorbrachte, genau dieselben waren, in welchen auch die dreiste Anwendung des Weines einen guten Erfolg hatte. In einem dieser Fälle nahm der Kranke, bevor er zum Schlafe gebracht werden konnte, ʒiß acet. opii mit gr. vı. tart. emet. in getheilten Gaben, und zwar mit dem besten Erfolge; während bei einem andern nach einer einzigen Dosis von gtt. vı. desselben Präparats, ebenfalls mit Brechweinstein verbunden, Verlust der Sprache und des Schlingvermögens, tetanische Starrheit der Muskeln, coma und der Tod schnell nach einander folgten. Es waren hier in einer und derselben Krankheit zwei entgegengesetzte Zustände des Organismus vorhanden, besonders muß die Beschaffenheit der Cerebralcirculation in beiden Fällen verschieden gewesen seyn. Durch welche äußere Zeichen waren diese aber zu erkennen? Die Untersuchung der Kranken aus jeder Classe ergab folgende Verschiedenheit: in der erstern die Symptome einer verminderten Energie des Herzens, nämlich schwacher Impuls und Schwäche oder gänzliche Abwesenheit des ersten Tons; in der zweiten starker Impuls und deutliche, helle Töne.

Nach dem Tode fand sich eine entsprechende Verschiedenheit in der Beschaffenheit der betreffenden Theile. Bei denjenigen, welche während des Lebens die Zeichen eines schwachen Herzens gezeigt hatten, war dieses Organ erweicht, und die krankhaften Erscheinungen des Gehirns waren die einer venösen Congestion; bei den andern war das Herz fest und zusammengezogen, und das Gehirn zeigte eine arterielle Blutüberfüllung.

Eine kurze Betrachtung wird zeigen, daß der Schluß, der sich aus diesen Beobachtungen in Bezug auf den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Zuständen des Herzens und denen der Cerebralcirculation ziehen läßt, mit der Pathologie dieser Theile übereinstimmt und bis zu einem gewissen Puncte a priori gefolgert werden kann. Denn, wenn wir die Richtigkeit des Satzes, daß „die pathologischen Zustände des Gehirns in vielen Fällen mit den pathologischen Zuständen des Herzens in inniger Verbindung stehen und von diesen abhängen", *) zugeben, so würden wir von vorn herein schließen, daß eine Gehirnreizung, welche von einer vermehrten Thätigkeit des Central-Organs der Circulation begleitet ist, von einer activen oder arteriellen Congestion abhängen, ein schwacher Zustand des Herzens aber eine größere oder geringere Stagnation und Congestion in den venösen Gefäßen, sowie eine mit solchen Congestionen stets coexistirende Verminderung der Menge des arteriellen Blutes herbeiführen werde. Dieser letztere Zustand ist wahrscheinlich die eigentliche Ursache der physiologischen Wirkungen einer venösen Congestion des Gehirns.

Wir würden demnach die Existenz zweier entgegengesetzter pathologischer Zustände des Gehirns im Typhus, die eine entgegengesetzte Behandlung erheischen, annehmen müssen; und dennoch sind die äußern Charactere und Symptome in beiden einander so ähnlich, daß es häufig einen mehr als gewöhnlichen diagnostischen Scharfblick erfordert, um sie zu unterscheiden.

Diese Annahme rechtfertigt sich aus der Analogie anderer Affectionen, namentlich des delirium tremens." Von dieser Krankheit wird jeder Practiker wenigstens zwei Varietäten erkennen, von denen die eine durch Opium, mit der Sicherheit und Vollständigkeit eines Specificums, beherrscht wird, während die andere, obgleich in ihren äußern Erscheinungen so wenig von jener verschieden, daß sie oft mit ihr verwechselt wird, durch dieses Mittel eine Verschlimmerung erleidet und einen tödtlichen Ausgang nimmt. Die eine erfordert stimulantia, die andere Blutentziehungen und Purgirmittel. Die Section weis't eine passive, venöse Congestion in dem einen und eine arterielle Blutüberfüllung des Gehirns oder seiner Häute in dem andern Falle nach.

Der Einfluß der forttreibenden Gewalt des Herzens (vis a tergo) auf den Kreislauf des venösen Blutes ist zu bekannt und zu leicht erweisbar, als daß es hier irgend eines Beweises dafür bedürfte; und man kann daher mit Grund erwarten, daß da, wo jene Gewalt in Folge irgend einer Krankheit geschwächt ist, eine größere oder geringere Stagnation in demjenigen Theile des Venensystems eintreten wird, welcher dem Einflusse derselben am meisten ausgesetzt ist, d. h. in den venösen Capillargefäßen und den kleinern Venen. Dieser Zustand kann in verschiedenen Graden vorhanden seyn, von demjenigen, der dem Auge des Anatomen kaum wahrnehmbar, bis zu dem, welcher von Turgescenz der größern Venen begleitet ist. Die Reihenfolge der einzelnen Momente dieses Krankheitsprocesses ist folgende: zuerst verminderte Energie des Herzens, dann vermindertes Einströmen des Blutes in die kleinern Arterien und eine Schwächung der vis a tergo, dann Stagnation in den Venenzweigen und endlich Congestion oder Turgescenz in ihren Stämmen. Eine Veränderung in der Beschaffenheit des Blutes, welche wahrscheinlich die Ursache mancher Anschoppungen im Typhus, namentlich der Milz, ist, hat ebenfalls Einfluß auf die Structur des Herzens und führt durch Erweichung dieses Organs die eben beschriebene Reihe von Folgen herbei.

---

*) Dr. *Law* on Disease of the Brain dependant on disease of the Heart. Dublin Medical Journal, No. 50.

Der Verf. führt nun in zehn Krankengeschichten [vier mit günstigem Ausgange und sechs, wo der Tod erfolgte, mit der Leichenöffnung] einige Beispiele von verschiedenen Zuständen des Herzens, ihrem Zusammenhange mit verschiedenen Zuständen der Cerebral-Circulation und den Wirkungen, welche verschiedene Behandlungsweisen auf sie gehabt haben, an, und zwar in folgender Ordnung: 1) schwaches Herz mit Erweichung, 2) schwaches Herz, mit Wein und Opium behandelt, 3) starkes Herz, verbunden mit Delirium und arterieller Congestion; 4) derselbe Zustand, durch Blutentziehung rc. behandelt; 5 verschiedene Zustände des Herzens, nach entsprechenden verschiedenen Methoden behandelt.

In manchen Fällen von typhus petechialis hält es sehr schwer, den heftigen Impuls des Herzens zu mäßigen; in einem von mir aufgezeichneten Falle bestand diese Heftigkeit des Herzschlages über 14 Tage lang, ungeachtet zwei Aderlässe, einmal aus dem Arme und einmal aus der art. tempor. gemacht, dreimal hintereinander Blutegel an den Kopf gesetzt, kalte Begießungen vorgenommen und reichliche Dosen von tart. emet., Quecksilber rc. gegeben worden waren.

Gewöhnlicher jedoch trifft man einen mehr veränderlichen Zustand dieses Organs an, in welchem dasselbe, entweder nach einer, wegen früherer Delirien und heftiger Aufregung nöthig gewesener, Blutentziehung, zu sehr geschwächt erscheint; oder nach der, durch die frühere Schwäche bedingten, Anwendung stimulirender Mittel Symptome einer abnorm erhöhten Thätigkeit zeigt. Beide Veränderungen, besonders aber die letztere, sind von Gefahr begleitet und erheischen eine Veränderung der Behandlung; in der erstern habe ich oft vom Weine, und noch mehr vom Opium, bewundernswürdige Wirkungen gesehen; jedoch müssen diese Mittel zuweilen sehr reichlich gegeben werden.

Ich habe mich bei der Sammlung der mitgetheilten Fälle bloß auf Beispiele beschränkt, welche den Zusammenhang zwischen den Zuständen des Herzens und der Cerebral-Circulation im Typhus darthun. Einige Fälle sind mir vorgekommen, in welchen das Studium der Herz-Phänomene auch in Bezug auf Lungenaffectionen in dieser Krankheit zu interessanten und wichtigen Resultaten geführt hat; indessen sind sie nicht zahlreich genug gewesen, um schon jetzt irgend einen auf sie gegründeten allgemeinen practischen Schluß zu verbürgen.

In Bezug auf die Cerebral-Symptome haben sich mir nun, nach einer längern Erfahrung, folgende Schlüsse als zuverlässig bewährt:

1) Daß jene Symptome in zwei Classen zerfallen, deren Verschiedenheit nicht durch ihren Grad, oder durch die Individualität des Kranken, oder die Dauer der Krankheit, sondern durch die entgegengesetzten Zustände der Herzthätigkeit bedingt wird.

2) Daß, solange die Symptome einer gesteigerten Thätigkeit des Herzens vorhanden sind, die Delirien am besten durch Blutentziehung, Kälte, tart. stib. und andere, die vermehrte Energie des arteriellen Systems herabstimmende, Mittel beherrscht werden können, und daß Wein und Opium in diesem Zustande höchst nachtheilig sind.

3) Daß, wenn die Delirien von den Symptomen eines schwachen Herzens begleitet sind, diejenigen Mittel sich am Nützlichsten erweisen, welche eine erhöhete Thätigkeit des Herzens und des arteriellen Kreislaufes hervorzurufen geeignet sind, namentlich Wein, Opium und Blasenpflaster auf die Kopfhaut. — (Dublin Journal, November 1841.)

Miscellen.

Jobert's Apparat zur Heilung der Knochenbrüche der untern Extremitäten. „Wenn es sich von einer Fractur des Beins oder des Schenkels handelt, so wird der Kranke auf eine Matratze gebracht, unter welche man die Vorsorge gehabt hat, ein Bret von der Breite des Bettes zu legen. Kein Kopfkissen, nur eine wenig gefüllte Queerrolle unterstützt den Kopf, so daß die Axe des Körpers vollkommen horizontal ist. Das Glied ruht auf einem mit Haferspreu gefüllten Strohsacke von länglichter Form, den der Chirurg als eine Rinne gestaltet, indem er die Füllspreu nach den Rändern hin drängt. Dieser Strohsack erstreckt sich von der Ferse bis zum Schenkel für die Brüche des Unterschenkels, er erstreckt sich aber bis zur Hinterbackenfalte für Schenkelknochenbrüche. Das Glied ist sonach auf diese Weise hinten und an den Seiten unterstützt. Nachdem die Fractur eingerichtet worden ist, bringt der Chirurg an den Fuß einen ledernen Pantoffel, der auf dem Fußrücken geschnürt ist, die Ferse umfaßt, aber keine Spitze hat. — An der Sohle dieses Pantoffels sind drei Doppelriemen von Leder befestigt, einer auf jeder Seite in der Richtung einer die Knöchel fortsetzenden Linie; der dritte Doppelriemen ist in der Mitte befestigt. Von diesen Riemen haben drei an ihrem Ende eine Schnalle; die andern Enden sind mit Löchern durchbohrt, um sich an die Schnalle zu schließen. Diese drei Doppelriemen sind an dem Fußbrete des Bettes befestigt, der der Mitte in der Richtung der Axe des Gliedes, die zwei andern schräg, nach Links und nach Rechts, so daß sie die zwei Seiten eines Parallelogrammes bilden, die man sich nur vorzustellen braucht, um zu finden, daß die Richtung, in welcher die Gewalt wirkt, die Linie der Mittelriemen, d. h. also die Linie der Axe des Gliedes ist; ein Umstand der sehr begünstigt, daß die Knochenfragmente in Berührung bleiben und das Glied sich nicht verkürzt. Diese Riemen stellen die extendirende Gewalt vor, während die Contraextension durch ein Tuch bewirkt wird, welches die Weiche der entgegengesetzten Seite umfaßt und am Kopfende des Bettes befestigt ist. Ein anderes zusammengefaltetes Tuch geht über das fracturirte Glied weg, um sich an der Seite des Bettes zu befestigen und jedes Verrücken nach Vorn zu hindern." — Wie man sieht, so ist dieser Apparat in Etwas dem Desault'schen ähnlich, aber ohne Schienen. Die practischen Resultate sind sehr günstig, indem, in der Regel, die Consolidation gegen den zwanzigsten Tag erlangt wurde.

Anwendung der subcutanen Sehnendurchschneidung zur Reduction einer complicirten Fractur. Eine Frau von 35 Jahren von starker Constitution wurde vor einiger Zeit in das Hôpital Saint Louis gebracht, wegen einer durch Einfallen einer Erdwand bewirkten Fractur beider Knochen des Unterschenkels. Das obere Bruchfragment der tibia hatte die weichen Theile durchbohrt und ragte an 1½ Zoll nach Außen hervor; der Fuß war durch Contraction der Wadenmuskeln in gewaltsamer Extension. Die überlegtesten Einrichtungsversuche führten nicht zur Reduction dieser Fractur, und die Coaptation der Fragmente war unmöglich. Herr Jobert bewerkstelligte darauf die subcutane Durchschneidung der Achillessehne, und in demselben Augenblicke erhielt der Fuß seine gewöhnliche Form, das Glied konnte extendirt und die Fractur wieder eingerichtet werden rc.

Bibliographische Neuigkeiten.

Elements of Chemistry, including the application of the Science in the Arts. By Thomas *Graham*. London 1842. 8.

The Structure and Distribution of Coral Reefs: being the first part of the Geology of the Voyage of the Beagle under the Command of Capt. Fitzroy. By G. *Darwin* etc. London 1842. 8

A practical Treatise on medical Inhalation with numerous Cases demonstrating its Use in Bronchitis, Consumption etc. By Edward Jenner *Coxe*, MD. Philadelphia 1841. 12.

F. A. v. Ammon, die angeborenen chirurgischen Krankheiten des Menschen in Abbildungen mit erläuterndem Text. Berlin 1842. Fol. 2 Bände mit 34 Kupfert.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 479. (Nr. 17. des XXII. Bandes.) Juni 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Die Gletscher-Theorie (Theorie der Eiszeit).

(Fortsetzung.)

Herr Venetz scheint keinen andern Aufsatz über die Gletscher herausgegeben zu haben; allein so viel ist gewiß, daß er der Erste war, welcher in der Schweiz die Ansicht öffentlich aussprach, daß die Gletscher sich vor Alters bis an den Jura erstreckt und die Fündlinge dorthin geschoben hätten. Der Verfasser dieses Artikels machte die persönliche Bekanntschaft des Herrn Venetz im Jahre 1832, und damals galt letzterer in seinem Vaterlande für den Mann, welcher eine Theorie aufgestellt habe, die allerdings zu jener Zeit vielleicht noch keinen einzigen andern Vertheidiger besitze, aber doch für neu, sinnreich und kühn gelte, und der Ruf, den Herr Venetz sich als muthiger und geschickter Ingenieur bei den Arbeiten auf dem Giétroz-Gletscher erworben hatte, von welchem die Ueberschwemmungen herrührten, welche die Stadt Martigny in große Gefahr brachten, verlieh jener Theorie ein Ansehen, das ihr vielleicht sonst nicht zu Theil geworden wäre.

Der erste bedeutende Proselyt, den die neue Lehre machte, war Herr von Charpentier, ein Mineralog und Geolog von Ruf, der sich unter Anderm durch seine geologische Schilderung der Pyrenäen, die selbst jetzt noch für sehr brauchbar gilt, bekannt gemacht hat. Er unternahm die Prüfung der Frage in der Absicht, seinen Freund Venetz zu enttäuschen, da er es für unmöglich hielt, daß zu einer Zeit, wo Europa, wie allgemein zugegeben ward, ein den Palmen und Elephanten zusagendes Clima besessen, daselbst Gletscher von 60 Stunden Länge existirt haben könnten *). Als er jedoch die Sache genau kennen lernte, sah er seinen eignen Irrthum ein, machte den Gletschern eine Ehrenerklärung und kündigte seine Bekehrung in einem interessanten Artikel an, welcher der Schweizer naturforschenden Gesellschaft im Jahre 1834 vorgelesen, im achten Bande der Annales des Mines abgedruckt und an seine Freunde vertheilt ward. Diese kurze Abhandlung von nur 19 Seiten enthält den Keim fast aller später zur Unterstützung der Theorie der Gletscher vorgebrachten Gründe. Die Fortbewegung großer Felsenmassen auf bedeutende Entfernungen von deren ursprünglicher Lagerstätte (S. 4), ohne daß dieselben in Betreff des Volumens irgend sortirt oder geordnet wären; die abgesonderte Ablagerung der von verschiedenen Localitäten stammenden Materialien in verschiedenen Höhen und in weiten, von jenen Materialien durchaus verschonten Abständen (S. 6, 7, 14); das Vorkommen von Haufen von Felsenstücken derselben Art auf der Oberfläche des Gletschers, die von demselben Bergsturze herrühren (S. 14); die hohe Lage der Blöcke auf dem Jura (S. 17); die theilweise stumpfkantige Beschaffenheit der Blöcke, welche auf Reibung, aber offenbar nicht auf Fortschwemmung durch Wasser hindeute (S. 12); das Nichtvorkommen der Fündlinge in Tropenländern (Anmerkung S. 16); die polirten Flächen an den feststehenden Felsen, nicht nur auf der Sohle der Thäler, sondern auch hoch an den Wänden und selbst auf den Jochen oder Pässen der Berge, welche von einer, Kies und Steine führenden, plötzlich hervorbrechenden Wasserfluth (débacle) unmöglich hätten überzogen werden können (S. 8 und 9); die Riefen, welche man an diesen polirten Flächen bemerkt, die man in der deutschen Schweiz „Karren" nennt; alle diese Umstände werden zu Gunsten der Gletschertheorie oder der sogenannten Eiszeit geltend gemacht. Insbesondere schreibt Charpentier die Abreibung und Glättung der feststehenden Felsen dem ungeheuren Drucke zu, den die Gletscher auf ihre Betten ausüben, und drückt sich in dieser Beziehung folgendermaaßen aus:

„Bekanntlich werden die Felsen, mit denen sich die Gletscher in Berührung befinden, abgerieben, abgenutzt und geglättet. Da die Gletscher fortwährend streben, sich nach den Seiten und aufwärts auszudehnen, so folgen sie allen Krümmungen und dringen in alle Vertiefungen und Höhlen ein, welche in ihrem Bereiche liegen, so daß sie selbst überhängende Oberflächen poliren, was eine Steine mit sich führende Wasserfluth nie zu bewirken im Stande wäre." (*Charpentier*, Mémoire, p. 15.)

Dieß ist wichtig, da wir darin, wie Agassiz bemerkt *), wohl die erste klare Andeutung finden, wie die jetzigen Gletscher in dieser Beziehung wirken. Herr v. Charpentier schreibt die niedrige Temperatur der Gletscherperiode (Eiszeit) der damaligen bedeutendern Höhe der Alpen zu, welche sie bei ihrer ersten Erhebung erlangt hätten, welche Ansicht er jedoch später hat fallen lassen. Charpentier's Abhandlung ward von den Geologen sehr kalt aufgenommen, und er verschmähte die Mittel, durch welche man eine neue Theorie zur Modesache zu machen pflegt. Die Rede, welche der Präsident der Londoner geologischen Gesellschaft darüber hielt, enthält eine deutliche Angabe der Ansichten Charpentier's, ohne über deren Werth oder Unwerth das Geringste hinzuzufügen **).

Im Jahre 1836 ging es dem Professor Agassiz hinsichtlich des Herrn von Charpentier, wie diesem früher mit Herrn Venetz. Er ging nach Bex, um ihn auf seinem eignen Terrain von

*) *Charpentier*, Essai, p. 243.

*) Etudes, p. 190.

**) S. Philosophical Magazine, dritte Folge, VIII. 338.

seinem Irrthume zu überzeugen *); allein auch er konnte der Macht der ihm vor Augen gestellten Zeugnisse nicht widerstehen, die sich ihm im untern Rhonethale so klar darstellten, daß er sich alsbald für die Theorie der frühern bedeutenden Ausdehnung der Gletscher entschied. Nach Neufchatel zurückgekehrt, untersuchte er die polirten Oberflächen der Kalkfelsen, welche man dort Laves nennt, die schon früher beschrieben worden waren, und fand darin eine neue Bestätigung der Venetz'schen Theorie. Dieß Resultat, sowie seine allgemeine Bekehrung zu den Ansichten der Gletscher-Theorie, gab er in einem der Schweizer naturforschenden Gesellschaft im Jahre 1837 gehaltenen Vortrage zu erkennen. In dieser Abhandlung setzt er die Einwürfe gegen die frühern Theorieen auseinander und spricht er die Meinung aus, daß die Eiswände, auf denen die Jurablöcke hinabstiegen, einen Theil der Eiskruste gebildet hätten, von der die Schweiz vor der Erhebung der Alpen bedeckt gewesen sey, und daß die, durch die, bei der Erhebung stattgefundene Umwälzung abgelös'ten Blöcke nach den Gesetzen der Schwerkraft hinabgerutscht seyen. Diese Hypothese muß in der Geschichte einer an sich wichtigen Theorie als ein Rückschritt erscheinen, da sie sowohl in geologischer als mechanischer Beziehung unhaltbar ist.

Die lebhafte Polemik, welche diese Ansichten in der Schweiz veranlaßten, bewogen natürlich deren Vertheidiger, die dafür sprechenden Umstände dem wissenschaftlichen Publicum mehr im Zusammenhange und systematischer vorzulegen. Allein in Wissenschaften, die so wenig exact sind, wie die Geologie, finden neue Ansichten nur dann leicht Eingang, wenn Männer des allerersten Ranges sie einführen, und so konnten selbst Namen, wie Charpentier und Agassiz, eine Theorie, welche in mancher Beziehung gegen die vorgefaßten Meinungen der Menschen, sowie gegen die bei den Geologen zeither geltenden Ansichten verstieß, ja welche, unseres Wissens, selbst noch jetzt nicht von v. Buch, v. Humboldt und de Beaumont öffentlich anerkannt worden ist, kaum vor Spott sichern.

In schneller Aufeinanderfolge erschienen die Schriften von Charpentier und Agassiz über die Gletschertheorie, welche Schriften beide als eine weitere Ausführung und Begründung der früher erwähnten Programme oder Abhandlungen ihrer Verfasser betrachtet werden können. Das Charpentiersche Werk erschien zwar einige Monate später, als das Agassizsche; allein es unterliegt keinem Zweifel, daß beide gleichzeitig abgefaßt worden sind, und da Agassiz die Priorität von Charpentier und Venetz in Bezug auf Grundsätze anerkennt, die er nur weiter verfolgt und bestätigt habe, so haben die in Betreff der Originalität mancher Agassizschen Ansichten erhobenen Zweifel um so weniger auf sich.

Die Agassizschen Etudes sur les glaciers sind großentheils gewandt und geistvoll abgefaßt; doch leiden sie hin und wieder an Mangel an Klarheit und Methode, sowie man denn auch vielen Stellen, sowohl was das Raisonnement als den Styl anbetrifft, die Eilfertigkeit ansieht, mit der das Werk zu Papier gebracht worden. In Betracht der Berühmtheit des Verfassers und seines anerkannten Talents für den mündlichen Vortrag, müssen wir gestehen, daß er uns als Schriftsteller nicht sonderlich befriedigt hat. Während er ex professo reiner Naturforscher ist, scheint gerade die Anstelligkeit und die Fülle der Phantasie, durch die er als junger Mann Cuvier'n als zur Vollendung der Untersuchung der fossilen Species vorzüglich befähigt erschien, dem besonnenen Urtheile, dem strengen Inductionsvermögen und der Fähigkeit zur Entwickelung allgemeiner Ansichten hindernd entgegenzutreten, welche dem Forscher auf dem Gebiete der physischen Geologie eigen seyn müssen. Bei der zweiten Auflage würde die Schrift unstreitig vielfache Verbesserungen und zugleich den Character einer geordneten und consequent festgehaltenen Analyse der Thatsachen erhalten müssen; welche letztere Eigenschaft ihr in dem Grade abgeht, daß wir schwer glauben können, sie sey von einem und demselben Verfasser geschrieben. Zur besondern Empfehlung gereicht ihr der dazu gehörige Lithographieen-Atlas, dessen herrliche Ausführung und reichhaltige erklärende Nebenskizzen Jedem, der nie einen Gletscher gesehen hat, einen recht genauen Begriff von den darzulegenden Erscheinungen und den hauptsächlichsten Grundlagen der Theorie zu geben vermögen. Ein gut geschriebener Commentar der Tafeln würde wohl in dem Leser die Ueberzeugung von der Richtigkeit der Theorie besser begründet haben, als das vorliegende Werk, welches ganz unabhängig vom Atlas niedergeschrieben zu seyn scheint und nur selten auf denselben verweis't. Indem der Leser die, seinen Blicken in so bündiger Weise vorgeführten Beweisgründe zu würdigen sucht, fühlt er sich wohl zu der Frage geneigt, ob die Abbildungen auch zuverlässig sind, ob der Verfasser nicht etwa dieselben zu Gunsten seiner Theorie hat anfertigen lassen? Wir können versichern, daß sie in allen wesentlichen Puncten naturgetreu sind, und auf diese Weise bilden sie in ihrer Gesammtheit eine sehr überzeugende Beweisführung. Die Gesichtspuncte sind im Allgemeinen gut gewählt, und die Ausführung ist meisterhaft, indem sie unter des Verfassers Leitung in einer lithographischen Anstalt geschah, die, soviel wir wissen, von ihm selbst gegründet worden. Der Text ist durch einige lange Citate, z. B., die über den rothen Schnee und die Sibirischen Mammuths, angeschwellt, während Puncte von der größten Wichtigkeit nur leicht berührt oder ganz übergangen sind, in welcher Beziehung wir beispielsweise der für die Existenz der Moränen und von Gletschern herrührenden Glättung der Felsen in den Seitenthälern der Alpen gedenken wollen. Wir erwähnen dieser Unvollkommenheiten in der Hoffnung, daß sie in der nächsten Ausgabe eines Werkes, das zugleich in französischer und deutscher Sprache erschienen ist und dem es bei der Berühmtheit des Verfassers und der Aufmerksamkeit, die das Publicum dem Gegenstande widmet, an Absatz nicht fehlen kann, vermieden werden **).

Der erste und größere Theil der Schrift beschäftigt sich mit dem Mechanismus der jetzigen Gletscher, welchen wir bereits oben ausführlich dargelegt haben. Dann folgt ein Capitel über deren periodische Zu- und Abnahme innerhalb der geschichtlichen Zeiten, mehrentheils nach Venetz; ferner eines über die frühere Ausdehnung der Gletscher in den Alpen; eines über das vormalige Vorkommen von weiten Eisfeldern über verschiedenen Gegenden der Erde, an welchen Eisfeldern sich die von Charpentier beschriebenen characteristischen Eigenschaften wahrnehmen ließen. In Betreff dieses letzterwähnten Capitels macht der Verfasser besonders auf Originalität der Forschung Anspruch; und wenn wir uns erinnern, daß die Fündlinge keine locale Erscheinung sind, sondern eine sehr weite geographische Vertheilung haben, so müssen wir die Wichtigkeit der Ausdehnung der Theorie zugeben, zugleich aber gegen eine voreilige Anerkennung der Zeugnisse desto mehr auf unserer Hut seyn. Und gewiß hat man zu beklagen, daß dieser Abschnitt des Werkes, welchen Herr Maclaren in seinem gelungenen Abrisse der Gletschertheorie sehr richtig als dunkel bezeichnet, von einer ganz falschen Hypothese rücksichtlich des Transports der Fündlinge ausgeht (daß sie nämlich durch die Erhebung der Alpen zerstreut worden seyen), und daß der Verfasser die Erscheinungen, welche in Nordeuropa, insbesondere in Schottland, erst noch zu entdecken sind, vorhergesagt hat. Auf der andern Seite hat er, indem er Charpentier's Theorie von der Ausdehnung der Gletscher auf ausgedehnte Eisfelder anwandte, das Vorhandenseyn und die Ausbreitung von Gletschern unter Umständen, wo dieselben sonst nicht hätten vorkommen können, wenigstens begreiflich gemacht. Wir werden auf die Erscheinungen der Scandinavischen Fündlingsfluth zurückkommen.

Das Charpentiersche Werk, welches den Titel führt: Essai sur les Glaciers et sur le Terrain erratique du Bassin du Rhône, erschien, wenngleich dessen Vorrede vom October 1840 datirt ist, erst im Sommer 1841. Es handelt im Allgemeinen von denselben Gegenständen in derselben Reihenfolge, wie Agassiz's Schrift, aber es fehlen ihm die schönen erläuternden Tafeln. Auf

*) Etudes sur les glaciers, p. 15.

**) Eine treffliche Beurtheilung dieses Werkes hat (unseres Wissens als Manuscript für Freunde) Herr Maclaren zu Edinburg herausgegeben.

der andern Seite besitzt es den Vorzug einer einfachen, methodischen und klaren Behandlung des Gegenstandes, und man sieht ihm an, daß es mit Sorgfalt und nicht mit Eilfertigkeit geschrieben wurde. Die Abschnitte sind kurz, die Gründe deutlich vorgetragen, und jeder Einwurf findet auf der Stelle seine Erledigung. Der Verfasser beweis't, unserer Ansicht nach, in der Regel viel gesunden critischen Tact, wogegen seine ursprünglichen Vordersätze nicht immer haltbar seyn möchten. Charpentier's Schrift wird, unter Benutzung des Agassizschen Atlas, den Leser schnell in die vergangenen und bestehenden Mysterien der Gletscher einweihen. Der zweite und umfangsreichere Theil dieses Werkes beschäftigt sich mit der Theorie der Fündlinge, beurtheilt die ältern Theorieen, legt die Gletschertheorie dar und widerlegt die Hauptbedenken gegen dieselbe. Der theoretische Theil ist, wie man sich vorstellen kann, der am wenigsten plausible, und die Hypothese, durch welche der Verfasser die Kälte der Eiszeit zu erklären sucht, spricht uns noch weniger an, als seine frühere hinsichtlich der ursprünglichen bedeutendern Höhe der Alpen. Wir billigen die Vorsicht, vermöge deren Charpentier sich bei seinen Conjecturen lediglich auf den Ursprung derjenigen Fündlinge beschränkt hat, mit welchen er aus eigner Anschauung am bekanntesten war, nämlich die im Rhonethale und auf der den Alpen gegenüberliegenden Wand des Jura; allein wir können es nicht loben, daß er sich über die Ursache der Fündlings- und Conglomerat-Formationen überhaupt durchaus nicht ausgesprochen hat. In seiner oben näher betrachteten Schrift hatte er auf die Abwesenheit der Fündlinge in den Tropengegenden aufmerksam gemacht; in der vorliegenden führt er speciell die Fälle an, auf welche die Gletschertheorie Anwendung finden dürfte.

Die interessante Schrift des Professors Necker zu Genf, des gelehrten und talentvollen Nachkommen Saussure's, ist der erste Band eines Werkes über die Geologie der Alpen, auf dessen Fortsetzung wir sehr gespannt sind. Wir haben desselben nur gedacht, weil es von den oberflächlichen Ablagerungen spricht und deßhalb darin häufig von den diluvialen Formationen die Rede ist, bei welcher Gelegenheit der Verfasser dann die neuere Theorie sehr eifrig bekämpft, da er der Hypothese einer plötzlich hereingebrochenen Wasserfluth huldigt. Eine in's Einzelne gehende Darlegung des Werkes würde hier nicht an der rechten Stelle seyn. Es ist übrigens in jenem gehaltvollen Style abgefaßt, welcher selbst den kleinsten Details und den geringfügigsten geologischen Veränderungen ein wirkliches und wissenschaftliches Interesse verleiht. Der Verfasser ist einer jener denkenden Köpfe, die mit offnem Blicke durch's Leben gehen, im Buche der Natur zu lesen verstehen und ihr Wissen nicht bloß aus Bibliotheken geholt haben.

Wir haben nun noch der Hauptgründe zu gedenken, auf welche sich die Theorie des einstigen Vorhandenseyns gewaltig ausgedehnter Gletscher, als eines der letzten Agentien, durch welche die Oberfläche der Schweiz modificirt worden sey, stützt; alsdann werden wir die erheblichsten Einwürfe anführen, welche sich gegen diese Theorie aufstellen lassen, und von denen manche gründlich abgefertigt, andere jedoch noch nicht beseitigt worden sind.

I. Die großen Fündlingsblöcke auf dem Jura- und den Voralpen sind für die neuern Geologen wahre Steine des Anstoßes geworden. Wir gestehen frei, daß die von den Vertheidigern der Gletschertheorie aufgestellten Gründe für die Ansicht, daß dieselben weiter nichts als alte Moränen seyen, uns weniger schlagend, als die Gegengründe ihrer Widersacher uns schwach und nichtssagend erscheinen. Mehrere Hypothesen der Letztern sind wahrhaft ungereimt, so, z. B., die des ältern Deluc, welcher sie für die Ueberreste des Urgebirges hält, die auf dem Jurakalke liegen geblieben seyen *), oder die seines Neffen, der annimmt, sie seyen von den Vulcanen der Hochalpen dorthin geschleudert worden; oder die Dolomieu's, daß sich einst geneigte Ebenen von Felsentrümmern von den Gipfeln der Alpen bis zu einer gewissen Höhe des Jura erstreckt hätten, auf denen die Blöcke an ihre gegenwärtige Stelle hinabgerollt, und die später verschwunden seyen. (Die Neigung dieser Ebnen hätte indeß nicht über 2° betragen können.) Später kam die Theorie der diluvialen Wasserfluthen auf die Bahn der vielleicht noch jetzt die meisten Geologen stillschweigend huldigen, obwohl sie manche unbegreifliche Dinge voraussetzt. Saussure scheint angenommen zu haben, die Fluthen, welche die Blöcke fortbewegten, seyen durch den Bruch der Ufer gewaltiger Seen veranlaßt worden und hätten die durch eine gleichzeitige Umwälzung abgerissenen Blöcke der Alpengipfel gewaltsam fortgeführt. Wenn sich dieß auch auf dem Papiere ganz plausibel ausnimmt, so begreifen wir doch nicht, wie Jemand, der neben dem Pierre à Bot steht, der die Größe eines gewöhnlichen Hauses hat, 800 Fuß über der Sohle des benachbarten Thales liegt und von seiner ursprünglichen Lagerstätte zwischen dem Montblanc und dem großen St. Bernhard 70 engl. Meilen entfernt ist, so Etwas mit Ernst behaupten könnte. Von Buch hat sehr bündig nachgewiesen*), daß, wenn dieser Block durch eine Wasserfluth in seine jetzige Lage gelangt wäre, diese Fluth ihm, trotz seiner gewaltigen Größe, plötzlich eine solche Geschwindigkeit hätte ertheilen müssen, daß er über das ganze Schweizer Thal geflogen und früher bei Neufchatel angekommen wäre, als die Schwerkraft Zeit gehabt, ihn in den Genfer See hinabzutreiben; daß er folglich diesen gewaltigen Raum binnen 18 Secunden oder mit einer Geschwindigkeit von mehr als 20,000 Fuß auf die Secunde durchschnitten haben müsse. Allerdings konnte er, indem er die Hebekraft des Wassers in Anschlag brachte, diese Geschwindigkeit um Vieles niedriger berechnen; allein es lohnt kaum der Mühe, die gewaltigen Verstöße gegen die Gesetze der Mechanik aufzudecken, welche der große Geologe bei dieser verbesserten Berechnung begangen hat und nach deren Beseitigung das Resultat in der That noch mißlicher erscheint, als früher **). Wenn der gesunde Menschenverstand nicht schon ausreichen sollte, um dieses Argument zu widerlegen, würden wir erstens fragen, ob wohl irgend ein Fall vorgekommen sey, wo ein Stein vom Wasser mit dem zehnten Theile dieser Geschwindigkeit bewegt worden ist? ferner, wie es gekommen ist, daß ein Block von der Größe eines Hauses, der angeblich gegen den nackten Kalkfelsen des Jura mit der zehnfachen Geschwindigkeit einer den Lauf eben verlassenden Flintenkugel anprallte, nicht in Millionen Fragmente zersplittert ist? Man mag sich stellen, wie man will, so wird man doch diese unwiderleglichen Einwürfe nicht beseitigen können, vieler anderer, namentlich der auf die Vertheilung der Blöcke bezüglichen, gar nicht zu gedenken.

Die Hypothese einer Wasserfluth scheint vor von Buch und Herrn Elie de Beaumont Anerkennung gefunden zu haben. Der erstere leitet dieselbe nicht von dem Durchbrechen von Seen, sondern (insoweit wir seine Bemerkungen verstehen) von der plötzlichen Erhebung der Alpen her. De Beaumont dagegen findet in dem Schmelzen der alten Gletscher einen hinreichenden Grund für die fragliche Erscheinung. Wenn er mit der einstigen Existenz dieser Gletscher einverstanden war, so dünkt uns, er hätte sich deren Schmelzung ersparen können. Ebensowenig können wir den Argumenten beipflichten, durch welche Herr Necker die Wasserfluth vertheidigt, wiewohl er den Gegenstand in einer Weise behandelt, welche über denselben viel Licht verbreitet. Er giebt eine Eiszeit zu, in welcher die Gletscher bedeutend umfangsreicher gewesen seyen, als gegenwärtig, nimmt aber an, diese größere Ausdehnung habe von der damaligen bedeutendern Höhe der Alpen hergerührt (Etudes géologiques, p. 385). Diese Gletscher bildeten Dämme, und hinter diesen entstanden Seen, welche bei'm Durchbrechen Fragmente von den benachbarten Felsen mit fortrissen, und dem Verfasser zufolge, erhielten die zuerst vom Wasser getroffenen Felsenmassen den stärksten Stoß und wurden am Weitesten fortgeführt, während die, welche die Fluth erst weiter unten faßte, weniger weit fortbewegt wurden (p. 356). So erklärt er, weßhalb die Urfelsen an den entferntern Puncten die häufigern sind. Uns scheint

*) S. das betreffende Citat in den Annales de Chimie, T. X., p. 242, 1819.

*) Ueber die Ursache der Verbreitung großer Alpengeschiebe. Berliner Verhandlungen, 1811 S. 183.

**) Annales de Chimie, X. 280. Der Fehler liegt in der Berechnung der Endgeschwindigkeit.

vielmehr, daß alle auf Verminderung der Geschwindigkeit des Wasserstroms hinwirkende Umstände um so mehr auf Verminderung der Geschwindigkeit der von der Fluth fortgeführten Blöcke haben hinwirken müssen, daher die größten Blöcke zuerst zur Ruhe hätten gelangen sollen. Wir haben bereits bemerkt, daß eine der merkwürdigsten, die Fündlinge angehenden Erscheinungen darin besteht, daß die Blöcke nirgends sortirt sind, sondern daß große und kleine, sowohl in der bedeutendsten als unbedeutendsten Entfernung von ihrem ursprünglichen Ausgangspuncte, bunt durch einanderliegen, woraus sich denn mit Gewißheit ergiebt, daß die Ursache ihrer Bewegung nicht eine solche war, welche während ihres Vorrückens allmälig an Kraft verlor.

Die ansprechendste aller ältern Erklärungsarten war unstreitig die von Sir James Hall angenommene *), nach welcher sich gewaltige Eisschollen von den Gletschern abgelöst und die auf ihnen liegenden Blöcke über Landseen geflößt haben sollen, wie Aehnliches noch jetzt von den Eisbergen der Polarmeere geschieht. Die Hauptgründe dagegen beruhen 1) in dem Mangel an Beweisen fur die Existenz solcher ausgedehnten Landseen; denn wenn in Bezug auf die Fündlingsformation irgend etwas feststeht, so ist es dieß, daß sie abgesetzt ward, als die Erdoberfläche ihre gegenwärtige Gestalt schon ziemlich genau angenommen hatte **); 2) in dem Umstande, daß ein Klima, welches Eisberge auf einem die Schweizer Ebene füllenden See hätte aufkommen lassen, ebensowohl Gletscher hätte veranlassen können, mittelst welcher eine einfachere Erklärung der Erscheinungen thunlich ist; 3) in der Art und Weise, wie die Blöcke nach einer gewissen Ordnung abgelagert worden sind, indem der Steinregen (wenn wir uns dieses Ausdruckes bedienen dürfen) auf den Jura ziemlich genau den Ausgangspuncten der Blöcke auf den Alpen gegenüber niedergefallen ist, während die Eisberge ein Spiel der Winde gewesen seyn und die Steine nach allen Richtungen getrieben und abgesetzt haben würden, so wie sich letztere denn auch in einer geraden Linie an dem Ufer des ehemaligen See's hin zeigen müßten, was nicht der Fall ist; 4) in der Unvereinbarkeit der Theorie mit der Lage der gewaltigen Blöcke in den Alpenthälern; indem sie mehrentheils in bedeutenden Höhen an den Wänden und nicht in der Tiefe der Thäler liegen. Je mehr wir uns dem Ausgangspuncte der Fündlinge nähern, in desto bedeutenderen Höhen treffen wir dieselben in der Regel. Die Blöcke von den höchsten Alpen nehmen auf dem Jura gewöhnlich die höchsten Stellen ein, während die Kalksteinblöcke der Niederalpen einen niedrigern Gürtel bilden. Die Theorie des Treibeises ist von vielen Geologen, u. a. von Venturi ***), Darwin ****) und Lyell (†), angenommen worden.

Wenn wir mit diesen Theorieen diejenige vergleichen, nach welcher einst Gletscher von den Alpen bis zum Jura gereicht hätten, so werden wir dieselbe zwar auf den ersten Blick etwas kühn, aber bei näherer Untersuchung viel wenigeren und unerheblichern Einwürfen ausgesetzt finden, als die andern. Indem wir die zu erklärenden Erscheinungen in den Worten der Gegner der Theorie oder solcher Beobachter schildern, welche von derselben nie etwas gehört hatten, wird sich am deutlichsten ergeben, daß die Zeugnisse für die Richtigkeit der Theorie ungemein beweisend sind.

1) Die Fortführung von Blöcken jeder Größe wird durch sie erklärlich. Für die Kraft eines Gletschers ist kein Felsen zu schwer. Ein Blatt oder Steinchen sinkt, wie wir früher gezeigt haben, leichter in einen Gletscher hinein, als ein Block von 100,000 Cubikfuß. Dieß steht zu fest, als daß es noch eines fernern Beweises bedürfte. Saussure führt an, der Gletscher von Miage sey mit einer fast ununterbrochenen Masse von Trümmern bedeckt, und wir haben den Zmutt-Gletscher unter dem Mont Cervin in demselben Zustande gesehen. Ferner ist uns auf einem der jetzigen Gletscher ein sich fortbewegender Block von 80 Fuß Länge, 20 F. Breite und 40 Fuß Höhe vorgekommen *). So wenig Grund hat also die im Jahre 1837 von Agassiz ausgesprochene Behauptung, die Fündlinge auf dem Jura seyen größer und mehr abgeführt, als die, welche man auf den jetzigen Gletschern findet, weßhalb er damals die Ausdehnung der ehemaligen Gletscher bis an den Jura und das Vorkommen von Moränen auf dem Jura läugnete, obwohl er das Vorhandenseyn einer geneigten Eisebene zugab. Discours, 1837. p. 17.

2) Das Ansehen der Blöcke ist, in Betreff der Scharfkantigkeit, genau dasselbe, wie bei denen der Moränen. Wir können in dieser Beziehung kein gültigeres Zeugniß anführen, als das des Professors Necker, welcher ein Gegner der Gletscher-Theorie ist.

„Die Gestalt der diluvialen Blöcke ist dieselbe, wie die der von Gletschern herabgeführten Blöcke, welche in den Moränen abgesetzt werden. Jene sind, wie diese, an den Kanten zwar nicht abgerundet, aber doch in der Weise abgeführt, daß sich nicht daran zweifeln läßt, daß sie längere Zeit Reibung erlitten haben." *Necker*, p. 348.

An den größern Blöcken sind übrigens, sowohl auf den Gletschern als auf dem Jura, die Kanten am wenigsten abgeführt **).

3) Die auf dem Jura am häufigsten vorkommenden Fündlinge stammen von demjenigen Theile der Alpenkette her, wo die Gletscher noch jetzt in voller Kraft thätig sind, und wo das Gestein so viel Abgang erleidet, daß die gegenwärtigen, verhältnißmäßig winzigen Gletscher jährlich Blöcke liefern, deren Masse durchaus dieselbe ist, wie bei denen, welche in der Vorzeit erst in den gewundenen Thälern der Drance und Rhone und zuletzt an der gerade gegenüberliegenden Wand des Jura strandeten. Diese Massen scheinen von dem Orner-Gletscher im Ferret-Thale, östlich vom Montblanc, herzustammen. Dieser Meinung ist wenigstens von Buch, welcher darüber Folgendes bemerkt:

„Dem gewaltigen Orner-Gletscher, einem der größten des ganzen Montblanc-Gebirgsstockes, gegenüber stellen sich die herabgefallnen Trümmer als große Felsen dar, und die Moräne erstreckt sich in Gestalt eines kleinen Gebirges durch das Thal. Gletscher stürzen über Gletscher in's Thal und haben in dessen Wände tiefe Schluchten gerissen, durch welche beständig zahllose Blöcke von den darüber thronenden Höhen herabfallen, jenseit welcher immer neue Felsengipfel aus dem großen Eisfelde hervorzuwachsen scheinen. (Berliner Verhandlungen, S. 173).

4) Die in den Alpenthälern hinabgeführten Blöcke liegen, wie gesagt, nicht in den Gründen, in welche sie nach den Gesetzen der Schwerkraft gelangt seyn müßten, sondern oft in Höhen von 1,000, 1,500, ja 2,000 Fuß über dem im Thale rauschenden Flusse auf terrassenförmigen Leisten oder vorspringenden Felsen jäher Wände, wohin sie unmöglich durch Wasser geschwemmt worden seyn können. Allerdings sind die Wirkungen des Wassers in dieser Beziehung oft sehr überraschend; allein in eine solche Lage können die Blöcke doch nur durch Treib- oder Gletschereis gelangt seyn. Dergleichen Ablagerungen (die vom Orner-Gletscher stammten) bemerkte Saussure im Drance-Thale, von Buch im Rhonethale, Charpentier bei Bex, Agassiz im Haslithale unfern Meyringen in bedeutender Höhe über der Aar. Zuweilen ist das Nichtvorhandenseyn der Blöcke ein eben so starker Grund für die Gletscher-Theorie als deren Anwesenheit. So findet man die am deutlichsten characterisirte unter allen Steinarten der Alpen, den Euphotid (Eu-

*) Edinburgh Transactions, VIII. 158. Bergmann hat sie, unseres Wissens, zuerst aufgestellt.

**) Necker, p. 347.

***) In einer von Charpentier S. 189 citirten Abhandlung.

****) Voyage of the Adventure and Beagle, T. III. p. 288.

†) Principles, 1. edition, Vol. III., p. 150, 1833. Elements, Vol. I. p. 250, 1841.

*) Dieser Block wäre also größer, als irgend ein bekannter Alpenfündling, da er 64,000 Cubikfuß mißt, während der größte des Steinhofs nur 61,000 Cubikfuß und der Pierre à Bot bei Neufchatel nur 48,000 Cubikf. mißt. D. Uebers.

**) Was sehr natürlich ist, da sie nur ein Paar Mal bei'm ursprüngliche Herabfallen auf, und dann bei'm Herabfallen von dem Gletscher, gewälzt worden, während sie auf ihrer ganzen Wanderung den Gletscher hinab, als sogenannte Gletschertische, auf derselben Fläche liegen bleiben. D. Uebers.

photit?) von Saas in der Nähe des Monte Rosa, an vielen Stellen der Schweizer Ebene, aber im großen Rhonethale, das rechtwinklig in jene eintritt, nirgends *), und dennoch müßte der Euphotid ganz sicher auch dort vorkommen, wenn er durch Wasserfluthen fortgeschwemmt worden wäre. Da die Fragmente des Euphotid wahrscheinlich eine Mittelmoräne bildeten, so konnten sie auf der Oberfläche des Gletschers bis an dessen Ende fortgerückt seyn, ohne daß nach dessen Verschwinden eine Spur von ihnen zurückblieb.

5) Die Art der Vertheilung der Blöcke auf dem Jura und auf der Schweizer Ebene ist bisjetzt noch nicht vollständig ermittelt. Zu der meisterhaften Schilderung, die von Buch vor dreißig Jahren darüber mittheilte, ist seitdem wenig Neues hinzugefügt worden. Die tiefe Kenntniß, die dieser Forscher von den mineralogischen Characteren der Gebirgsarten besaß, giebt seiner Darstellung großes Gewicht. Seine Angaben unterliegen zwar in vielen Beziehungen manchen Abänderungen, allein im Allgemeinen läßt sich über die Vertheilung der Jurablöcke Folgendes als begründet annehmen: a) In den Jurathälern, zwischen denen und den Alpen Berge liegen, findet man überhaupt nur wenige der fraglichen Blöcke, welche dagegen vorzugsweise an den den Alpen gegenüberliegenden Bergwänden abgesetzt sind. b) Die Felsarten der Hochalpen (z. B. der Granit von Orner) liegen auf den höhern Puncten des Jura; die der Voralpen am Fuße der Juraberge und in der Ebene (z. B. die Puddingsteine vom Valorsine). Dieß erklärt sich nach der Gletschertheorie genügend aus der immer mehr zurückweichenden Lage der Endmoräne, die anfangs, als das Eis die größte Stärke besaß, lediglich von den Hochalpen herrührte, während später, als die Gletscher an Dicke verloren, deren Oberfläche den Windungen des Rhonethales folgte und von dessen Wänden Gestein mit fortführte. c) Jedes der großen Thäler, das der Rhone, Aar, Reuß ꝛc., scheint aus seiner Mündung einen Strom von Blöcken ausgespieen zu haben, die sich von da aus fächerförmig ausbreiteten, aber der Mündung des Thales gerade gegenüber am dicksten liegen und dort auch die größte Höhe erreichen. Dieß ist nun genau die Wirkung, welche ein Gletscher hervorbringen würde, und eine Stelle in von Buch's Beschreibung spricht in dieser Beziehung so klar, daß man sich einbilden könnte, er habe, als er sie niederschrieb, eine Moräne vor Augen gehabt.

„Sie (die Fündlings-Blöcke) gehen von schneebedeckten Bergen stracks in gerader Linie durch die Thäler und von da über die Ebenen und breiten sich am Ausgange des Thales strahlen- oder büschelförmig aus." A. a. O. S. 184.

6) Die größern Massen finden sich, in der Regel, in Gesellschaft von kleinern nnd bilden mit diesen Gruppen. Dieß stimmt mit Dem, was sich, wie oben beschrieben, auf den Gletschern begiebt, durchaus überein. Jeder Felsensturz giebt sich auf der Oberfläche des Gletschers durch eine Gruppe von Fragmenten kund.

7) Der Umstand, daß die Anhäufung von Blöcken am Ende der jetzigen Gletscher verhältnißmäßig gering ist, beweis't, daß die gegenwärtige Gränze des Eises nicht lange dieselbe war. Bedenken wir, daß die Gletscher unaufhörlich thätig sind und eine so gewaltige Fortbewegungskraft besitzen, bringen wir die Dauer der geologischen Perioden, welche, wie unläugbare Thatsachen beweisen, seit die Erde ihre gegenwärtige äußere Gestaltung gewonnen hat, verstrichen seyn müssen, in Anschlag, so erscheint uns die Geringfügigkeit der Moränen der meisten Gletscher als höchst auffallend. Dieser Umstand entging Saussure nicht, der darin einen Beweis von dem erst kurzen Bestehen der jetzigen Verhältnisse erblickte.

„Die Steinblöcke", bemerkt er, „welche auf dem untern Theile (am untern Ende?) des Glacier du Bois bei Chamouni liegen, veranlassen eine wichtige Betrachtung. Wenn wir bedenken, daß sie sich an diesem Ende des Gletschers nach Maaßgabe des Schmelzens des Eises anhäufen, so muß es uns Wunder nehmen, daß deren dort nicht weit mehr vorhanden sind, und wir fühlen uns geneigt, mit Deluc anzunehmen, daß der gegenwärtige Zustand unserer Erde nicht so alt ist, als viele Naturforscher glauben." (Voyages II. p. 18, §. 625.)

Das Wahre an der Sache scheint zu seyn, daß während des gegenwärtigen Weltalters die Gletscher sich im Durchschnitte beständig zurückgezogen und ihre Moränen in Gestalt von Fündlingen zurückgelassen haben.

(Schluß folgt.)

*) Charpentier.

Miscellen.

Ueber die Färbung der Knochen durch den mit den Nahrungsmitteln dargereichten Krapp haben die Herren Serres und Doyères eine Menge Untersuchungen und Versuche angestellt und sind zu Resultaten gelangt, welche von den Flourens'schen bedeutend abweichen und von ihnen in folgenden „allgemeinen Folgerungen" ausgedrückt sind: 1) in Beziehung auf die Färbung: „diese ist eine rein chemische Erscheinung, welche in dem schon gebildeten Gewebe statthat; es ist ein factum von Färberei;" 2) in Beziehung auf den Blutumlauf: „das Capillarsystem des Knochengewebes ist der Sitz einer dunklen Circulation (circulation obscure). Wir führen diese Thatsache als eine solche auf, welche in andern Geweben existiren könne; für das Knochengewebe in'sbesondere glauben wir einen sichtlichen Beweis in dem Wege gefunden zu haben, denn die Färbung folgt bei Thieren, welche mit Krapp gefüttert worden sind;" 3) in Betreff der Nutrition: „dieser Austausch, diese Erneuerung des ewigen Wirbelns der Molecülen, sind keine wesentliche Bedingung der lebenden Gewebe, man müßte denn das Knochengewebe zu den todten Geweben rechnen wollen."

Ein Hülfsmittel zur Zergliederung kleiner Embryonen hat Herr Rusconi empfohlen. Es besteht darin, sie in Wachs einzulegen (wie die Steinschneider einen Diamant in Wachs einsenken, wenn sie ihn schleifen wollen), dann die Embryonen unter Wasser zu zergliedern, nachdem man sie mit verdünnter Säure (1 Theil Salpetersäure auf 8 Theile Wasser) abgewaschen hat. Es war durch Unterstützung dieses Hülfsmittels möglich, daß Herr Rusconi die Entwickelung des Hirns des Frosches so verfolgen konnte.

Heilkunde.

Durchbohrung des Trommelfells zur Hebung der Taubheit.

Von James Yearsley.

Diese Operation ist bekanntlich von A. Cooper vor ungefähr vierzig Jahren in mehreren Fällen mit solchem Erfolge ausgeführt worden, daß dadurch die Hoffnung erregt wurde, sie werde für die Wiederherstellung des Gehörs ein höchst wirksames Mittel ergeben. Er wurde auf dieselbe durch die Beobachtung geleitet, daß nicht selten Personen, denen das Trommelfell mangelt, sey es durch einen angebornen Bildungsfehler oder in Folge einer Krankheit, ihr Gehör ziemlich unversehrt behalten.

Die Fälle, die man Anfangs ausschließlich für diese Operation geeignet hielt, waren eine Obstruction der tuba Eustachii und ein Blutextravasat in der Trommelhöhle. Da man aber damals noch nicht die Mittel besaß, um diese Krankheitszustände mit Sicherheit zu erkennen; da ferner die Operation, als man sie in einer größern Anzahl von Fällen anzuwenden begann, sehr häufig mißlang, so kam sie bald ganz außer Gebrauch.

Jetzt ist man im Stande, Obstructionen der Eustachischen Röhre und Blutextravasate innerhalb des cavum tympani auf anderm Wege zu beseitigen, und die besten Autoritäten, wie Kramer und Itard, empfehlen die Operation nur in solchen Fällen, wo eine nicht zu hebende Verschließung der gedachten Röhre, oder eine Verdickung, Unempfindlichkeit oder knorpelartige Härte des Trommelfells vorhanden ist. Nachdem ich auf diesen Gegenstand in meiner eigenen Praxis große Aufmerksamkeit verwendet habe, bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, daß eine andere Classe von Ohrenkrankheiten durch diese Operation beseitigt werden kann, — Krankheiten, welche vor den vorhergenannten den Vortheil gewähren, daß sie leicht zu erkennen sind. Es ist durchaus nicht erwiesen, daß bei einer vollständigen Strictur der Eustachischen Röhre durch die Eröffnung des tympanum der Taubheit abgeholfen werden könne. Ob dieser Krankheitszustand gewöhnlich von andern pathologischen Veränderungen begleitet sey, ist ungewiß; allein ich habe die Operation in Fällen verrichtet, wo ich die Unwegsamkeit der Eustachischen Röhre durch sorgfältiges Catheterisiren und die Luft-Douche nachgewiesen hatte, ohne irgend ein günstiges Resultat dadurch herbeizuführen, so daß ich es bezweifeln muß, daß sich die Operation in einem solchen Falle je hülfreich erwiesen hat. Ueberdieß muß man sich erinnern, daß Cooper auf keinem andern Wege von dem Zustande dieser Röhre Kenntniß erlangen konnte, als durch das Gefühl seiner Kranken, welches selbst bei den verständigsten ein unzuverlässiges Auskunftsmittel ist.

Die Classe von Krankheiten, auf die ich als eine solche hingedeutet habe, in welcher sich in Folge einer otitis interna Eiter gebildet, welcher sich durch das Trommelfell nach Außen Bahn gebrochen und, nachdem die Oeffnung in dieser Membran wieder zugeheilt war, das Ohr mit Taubheit afficirt zurückgelassen hatte. Bei einer genauen Beobachtung wird man finden, daß der Verlust des Gehörs oft auf diese Weise zu Stande kommt: — Zuerst treten Ohrenschmerzen und Spannung im Trommelfell ein; auf diese Symptome folgt, wenn nicht Zertheilung eintritt, der Ausfluß von Eiter, welcher gewöhnlich drei bis vier Tage dauert, aber auch, in einer modificirten Form, Wochen, ja Jahre lang anhalten kann; und wenn diese Otorrhöe aufhört und die Oeffnung der membrana tympani durch Narbenbildung sich schließt, so ist die Entstehung der Taubheit, oder, wenn sie in Folge dieser Krankheit bereits früher eingetreten war, die Zunahme derselben gewiß. In diesen Fällen fängt die Taubheit, wie ich glaube, von der Verdickung und vermehrten Spannung des Trommelfells ab, welche in demselben in Folge der Narbenbildung nach dem Substanzverluste nothwendig entstehen müssen. Savart hat durch Versuche an einer zu diesem Zwecke präparirten Membran gezeigt, daß, wenn diese sich in einem gespannten Zustande befindet, die Schwingungen in derselben nur in einem geringen Grade erfolgen; wenn sie dagegen etwas erschlafft ist, wie im gewöhnlichen Zustande, die in ihrer Nähe hervorgerufenen Töne Schwingungen veranlassen, welche stark genug sind, um auf ihre Oberfläche gestreuten Sand oder kleine Saamenkörner in Bewegung zu setzen. Diese Beobachtungen sind vom Professor Wheatstone bestätigt worden.

Mit Hülfe der Physiologie des Gehörs könnten wir uns die günstige Wirkung, welche die Durchstechung der membrana tympani in solchen Fällen zur Folge hat, durch die Annahme erklären, daß durch die Oeffnung die membrana fenestrae rotundae dem Impulse des Schalles ausgesetzt wird, so daß die Operation nicht durch die Wiederherstellung der vibratorischen Kraft des Trommelfells wirkt. Bestimmte Thatsachen aber machen diese Ansicht unwahrscheinlich, indem sie beweisen, daß das Gehör selbst bei'm gänzlichen Mangel des Trommelfells bestehen kann. Es sind viele Fälle von Ohrenkrankheiten angeführt, in welchen diese Membran ganz zerstört worden war, ohne daß dieses eine Beeinträchtigung des Gehörs zur Folge gehabt hätte. Ein merkwürdiger Umstand hierbei ist der, daß der Steigbügel nothwendig in seiner Lage bleiben muß, wenn nicht das Gehör verloren gehen soll. Dieses ist oft beobachtet und durch Versuche von Cruickshank bestätigt worden, welcher nach und nach die membrana tympani, den Hammer, den Ambos und den Steigbügel zerstörte, und erst nach der Zerstörung dieses Letztern erfolgte der Verlust des Gehörs. Es würde in diesen Fällen schwer zu begreifen seyn, auf welche Weise die Schallschwingungen den Gehörnerven erreichen können, wenn man nicht annehmen wollte, daß dieses durch die fenestra rotunda geschieht; denn die Behauptung, daß die Schallwellen auch dann noch auf den Steigbügel einwirken, wenn dieser alle Verbindung mit dem Trommelfelle verloren hat, wäre unstatthaft, da dieses mit einem Gesetze der Akustik im Widerspruche stehen würde, nach welchem ein in der Luft erregter Schall sich mittelst dieser nicht schnell genug auf solide Körper fortpflanzt, um das Hören möglich zu machen. Wir wissen, daß Knochen treffliche Schallleiter sind; allein, dem angegebenen Gesetze zufolge, kann man eine Uhr mittelst der Zähne nur dann hören, wenn sie mit ihnen in unmittelbare Berührung gebracht wird. Ein neuerer Schriftsteller scheint allerdings zu glauben, daß der Schall sich aus der Luft auf den Steigbügel fortpflanzen könne; er sagt: „Es ist ein weit stärkerer Einfluß erforderlich, um die Schallschwingungen durch den stapes oder die fenestra ovalis fortzupflanzen, wenn der Eindruck unmittelbar auf diese gemacht wird, als wenn dieses auf natürlichem Wege, mittelst der membrana tympani, geschieht." Allein an einer andern Stelle widerspricht er dieser Ansicht geradezu, indem er sagt, daß „die anatomische Anordnung der Theile die Annahme unstatthaft mache, als könnten die Gehörknöchelchen ohne Vibration der Membran influirt werden." Der Grund, warum

das Gehör durch die An- oder Abwesenheit des stapes so sehr bedingt ist, liegt darin, daß bei dem Verluste dieses Knochens oder bei der aufgehobenen Verbindung der Basis desselben mit der membrana fenestrae ovalis die wässerige Feuchtigkeit des Labyrinths entweichen und so die Function der membrana fenestae rotundae aufheben würde.

Scarpa hat vor langer Zeit die Meinung ausgesprochen, daß die Luft in der Trommelhöhle und die fenestra rotunda zu den Mitteln gehören, durch welche der Schall das Labyrinth erreicht. Gegen diese Ansicht hat man verschiedene Gründe geltend gemacht; nichtsdestoweniger sind ihr jetzt viele ausgezeichnete Physiologen beigetreten. Herr Tod glaubte, daß der Nutzen der membrana secundaria tympani der sey, daß sie die Bewegung der Feuchtigkeit des Labyrinths zuläßt, wenn ihr der Impuls durch die Knöchelchen und die membrana fenestrae ovalis mitgetheilt wird. Diese Hypothese ist vom Professor Todd unterstützt worden. Herr Tod selbst führt zur Unterstützung seiner Behauptung an, daß die Gehörknöchelchen nur bei solchen Thieren vorhanden wären, die eine cochlea und fenestra rotunda besitzen; allein wir wissen aus der vergleichenden Anatomie, daß der Frosch eine vollständige Trommelhöhle, aber keine fenestra rotunda hat, indem die Gehörknöchelchen die einzigen Mittel bei ihm sind, welche den Schall zum Labyrinthe leiten. Alles genau erwogen, halte ich die Ansicht Scarpa's für die richtigste. Müller hat durch directe Versuche gezeigt, daß, wenn auch der Schall mittelst der Luft nicht leicht dem Wasser mitgetheilt wird, diese Communication doch leicht dadurch bewerkstelligt werden kann, daß man die Luft und das Wasser durch eine thierische Membran trennt, in der Art, wie die membrana fenestrae rotundae die Luft in der Trommelhöhle von der Feuchtigkeit des Labyrinths trennt; so daß demnach keine Thatsache der Akustik der Ansicht Scarpa's entgegen zu seyn scheint, daß nämlich außer den Gehörknöchelchen auch die Luft des cavum tympani und die fenestra rotunda den Schall zum sensorium leiten und daher, wenn jene Knöchelchen zerstört sind, das Gehör noch durch die fenestra rotunda und ihre Membran vermittelt werden und fortbestehen kann.

Die Frage ist vielfach erörtert worden, ob der Substanzverlust der membrana tympani reproducirt werden könne, oder nicht. Es ist allerdings schwer zu bestimmen, ob das neue Gebilde dieselbe Structur habe, wie die ursprüngliche Membran, oder ein anderes Gewebe sey; allein soviel weiß ich gewiß, daß Geschwüre, welche sich durch die ganze Substanz dieser Membran erstrecken, heilen, so daß ihre Continuität wieder hergestellt wird. Ich habe Fälle gesehen, wo die Kranken Jahre lang im Stande waren, Luft durch das tympanum zu treiben, nachher aber diese Fähigkeit verloren, worauf man die membrana tympani durch ein speculum vollkommen ganz sehen konnte; ich habe selbst in solchen Fällen, wo man aus dieser Membran eine kreisrundes Stück künstlich ausgeschnitten hatte, die Oeffnung innerhalb zweier Wochen nach der Operation sich vollständig schließen gesehen.

A. Cooper bediente sich zur Durchstechung des Trommelfells einer gespitzten Sonde; aber seitdem sind verschiedene Instrumente zur Vollziehung dieser Operation empfohlen und benutzt worden; so ein Troicart, der viereckige Bohrer von Buchanan, das runde Locheisen von Himly rc. Sig. Fabrizzi hat ein sehr zweckmäßiges Instrument angegeben, das nach Art der Trephine construirt ist, aber einen schneidenden Rand hat. Einer Modification dieses Instruments habe ich mich eine Zeit lang bedient, indem ich das tympanatoire auf das untere Viertel der Membran, vor dem Handgriffe des malleus, ansetzte. Bevor ich zur Entfernung eines kreisrunden Stückes schreite, durchsteche ich die Membran stets mit einer Staarnadel, welches, in seiner Wirkung unschädlich, den Vortheil gewährt, daß man schon im Voraus den Nutzen ermessen kann, den man von der größern Operation zu erwarten hat.

Bisjetzt habe ich die membrana tympani in ungefähr dreißig Fällen durchbohrt. Einige von diesen sind bereits veröffentlicht worden. Während ich diesen Aufsatz schrieb, besuchte mich ein Kranker, an dem ich diese Operation vor zwei Jahren gemacht hatte. Der Zweck seines Besuches war, mich von der fortdauernden Schärfe seines Gehörs zu versichern. — Begreiflicherweise kann die Operation da nicht gelingen, wo, in Folge der Zerstörung der Gehörknöchelchen, der Ausfluß der aquula Cotunnii stattgefunden hat, da es zum Hören absolut nothwendig ist, daß die Flüssigkeit des Labyrinths und die Membranen desselben unangetastet bleiben. Sonst aber gelingt die Operation in allen den oben näher angegebenen Fällen ohne Ausnahme.

Nach vollzogener Operation hielt ich es stets für rathsam, den Kranken soviel wie möglich von jedem Geräusche fern zu halten. Zuweilen folgte eine leichte Entzündung, die sich aber nie zu einem bedeutenden Grade steigerte.

Ueber Wassersucht nach Scharlach

bemerkt Dr. Willis in dem Lond. and Edinb. Journal Folgendes: Nach den sorgfältigsten Untersuchungen über diesen Gegenstand, und nach häufiger Gelegenheit, die Krankheit zu beobachten, muß ich sagen, daß ich glaube, daß die Wassersucht, unter der Mitwirkung einer großen Anzahl verschiedener Ursachen, auf Scharlach folgt. Bei der Leichenöffnung solcher, die der Krankheit unterlegen waren, habe ich immer gefunden, daß Spuren einer Complication durch organische Krankheit vorhanden waren, — gewöhnlich Krankheiten, welche von einer vorausgehenden Entzündung abhängen; sehr häufig war es eine subacute pleuritis mit Ergießung serös-eiterig aussehender Materie in die Brusthöhle, — bisweilen Entzündung des pericardium und zwar sowohl des eigentlichen Herzbeutels, als auch des Herzüberzuges, — bisweilen fanden sich Spuren von endocarditis, andere Male partielle Verdickung der Herzklappen, Verkürzung der columnae carneae und jedes Mal feste gelblichweiße fibrinöse Concretionen in den Herzkammern. Im Unterleibe habe ich sehr constant seröse Ergießung mit Flocken coagulabler Lymphe gefunden, welche frei darin schwammen oder auch adhärirten; häufiger, als man bisjetzt geglaubt hat, findet sich eine gewisse Veränderung der Nieren, welche zwar nicht sehr auffallend erscheint, aber wahrscheinlich rücksichtlich ihrer Einwirkungen sehr wichtig ist. Die Substanz dieser Drüsen habe ich, ohne Ausnahme, äußerlich blasser, als gewöhnlich, gefunden, von lohfarbig gelber Färbung, nicht so bräunlichroth, wie im normalen Zustande; außerdem waren sie eigenthümlich schwer, etwas größer,

als zu erwarten war, der Unterschied der Cortical- und Pyramidalsubstanz sehr auffallend, erstere blaßgelblich, letztere entschieden roth. Das ganze Organ zeigt eine auffallende Mischung von dem Zustande der Anämie und Hyperämie. Die Drüsensubstanz erschien fester, trockener und blasser, jedoch reichlich mit etwas erweiterten Blutgefäßen versehen, so daß außer dem Einschnitte das Blut ziemlich reichlich ausfließt.

Ein anderer wichtiger Punct ist der, daß in jedem Falle von tödtlicher Wassersucht nach Scharlach, welchen ich untersucht habe, in der ergossenen Flüssigkeit eine beträchtliche Menge Harnstoff enthalten war; ich habe in dieser Beziehung die wässerige Flüssigkeit aus den Hirnventrikeln, aus dem pericardium, aus den Pleuren und aus dem peritonaeum untersucht: bei allen war das Resultat der Analyse dasselbe. Noch mehr von diesem Bestandtheile fand sich in allen von mir untersuchten Fällen, bisjetzt sechs, in dem Blute. Es mögen noch andere Organe mitleiden; jedenfalls habe ich in allen Fällen, welche ich in den letzten 4 Jahren zu sehen Gelegenheit gehabt habe (40—50), die Nieren afficirt gefunden, wenn man nämlich Blut- und Eiterkügelchen im Urin, spärliche Secretion und Eiweißgehalt des Urins als Beweise einer Mitleidenschaft dieses secernirenden Organes anerkennen will. Ob in diesen Fällen die Nierenaffection bestimmend einwirkt, oder nur ein Symptom in der allgemeinen Gruppe von Krankheitserscheinungen ausmacht, bin ich nicht im Stande, anzugeben.

Nach dem, was ich in meiner Praxis gesehen hatte, war ich zu dem Schlusse gekommen, daß bei der Wassersucht nach Scharlach die Nieren jedesmal leiden. Indem ich nun weiter über diesen Gegenstand nachsuchte, fand ich jedoch, daß Dr. Phillip in Berlin in Casper's Wochenschrift 1840 eine Scharlachepidemie beschreibt, welche sehr häufig Wassersucht als Folgekrankheit hatte, wobei aber das Hauptzeichen einer Nierencomplication, Eiweißgehalt des Urins, fehlte. Bei 60 Fällen untersuchte Dr. Phillip den Urin, sowohl durch Hitze, als durch Salpetersäure; es fand sich keine Spur von Eiweiß. Die Krankheit war äußerst mild, keiner von den Kranken starb, und es war also auch keine Gelegenheit, den Zustand innerer Organe zu untersuchen. Im Gegensatze kann ich angeben, daß in England die Wassersucht nach Scharlach bisjetzt immer mit Nierenkrankheit complicirt gefunden worden ist. Ob die allgemeine Aufregung, welche diese Krankheitsform begleitet, von der Nierenkrankheit herrührt, ist nicht zu sagen, während die Rückwirkung der Nierenkrankheit auf die wässerige Ergießung allerdings nicht schwer zu erklären scheint. Es scheint das Blut eines Theils seines Eiweißes beraubt zu werden; dadurch wird es wässerig und begünstigt die Transudation durch die Gefäßwände. Der Verfasser scheint dennoch sehr geneigt, die ganze Krankheit von der Nierenaffection abzuleiten, denn er empfiehlt dagegen eine entschieden antiphlogistische Methode, Blutentziehung, Brechweinstein, Mercur und Abführmittel.

Miscellen.

Physick's Behandlung der Prostataanschwellungen bei alten Leuten, ist, nach Dr. Randolph's Memoir of Dr. *Physick* folgende: „Das Ende eines dünnen biegsamen Catheters wird in einen sehr dünnen, 3 Zoll langen und $1\frac{1}{2}$ Zoll weiten Darm eingeschoben; dieser Darm von einem Schaafe wird fest an den Catheter angebunden; er legt sich, wenn er geölt wird, auf das Genaueste an die Oberfläche des Catheters an und kann also ohne Schwierigkeit eingeführt werden. Ist dieß geschehen, so füllt man den Darm mit warmem Wasser, verstopft den Catheter und zieht ihn vorsichtig, aber mit einiger Festigkeit, zurück. Der dadurch ausgeübte Druck ist sanft, gleichmäßig und nicht reizend. Er hat den günstigsten Erfolg, indem er den angeschwollenen Prostatalappen zurückdrängt und Monate lang die Ausleerung des Urins beträchtlich erleichtert. Das Verfahren wurde zuerst 1830 bei einem 70jährigen Greis angewendet. Dieser erkältete sich zufällig unmittelbar nach der Operation, ohne deswegen mehr zu leiden, als zuvor, und als er sich von seinem temporären Unwohlseyn erholt hatte, fühlte er sich so erleichtert, wie es lange nicht der Fall gewesen war. Die Einführung des Instruments wurde nach einigen Monaten mit großem Vortheile wiederholt. Man muß sehr darauf sehen, die Ränder des Darmes glatt um den Catheter anzulegen. Es erschien außerdem nöthig, die Faden lose um den Catheter herumzuwickeln und an den Pfropf zu befestigen.

Ueber einen Blasen-Steinschnitt bei einem Pferde, welcher am 8. Juni von Professor Dick, in der Veterinär-Anstalt zu Edinburgh, vorgenommen wurde, verdient, zumal er überhaupt selten vorkömmt, hier erwähnt zu werden. Der Stein war groß und wog nach der Ausziehung noch 8 Unzen, obgleich eine nicht unbeträchtliche Portion desselben bei den Herausbeförderungsversuchen, welche durch die Tiefe der Wunde, der Rauhigkeit des Steines und eine große Geschwulst innerhalb des Raums, durch welche er ausgezogen werden mußte, sehr erschwert waren, abgebrochen worden war. Mehrere Steinzangen vermochten die Ausziehung nicht zu bewirken, bis endlich Dr. Mercer die Operation glücklich beendigte, indem er mit seiner Hand in die Blase einging, wobei er Hand und Arm bis fast an den Ellbogen einbrachte, ehe der Stein gehörig gefaßt werden konnte. Das Thier ertrug die Operation wohl und ging, nachdem es losgebunden worden, in seinen Stall, ohne, dem Anscheine nach, große Schmerzen erlitten zu haben.

Von einem intermittirenden Fieber, welches alle siebzehn Tage zurückkehrte, erzählt der Examinateur médical einen Fall, der bei einem Officier der Französischen Armee in Africa vorkam. Er glaubte Anfangs, daß die Anfälle nur Rückfälle seyen; da ihm aber doch die periodische Rückkehr auffiel, so nahm er Chinin vor dem erwartetetem Anfalle, was die Wirkung hatte, ihn zu verhüten. Er war fast zwölf Monate lang von den Fieber heimgesucht gewesen, ehe er die Regularität der Wiederkehr entdeckte.

Nekrolog. — Der vorzüglich um Semiotik hochverdiente Professor Double, zu Paris, ist, 64 Jahr alt, am 12. Juni gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Elements of natural Philosophy, being an Experimental Introduction to the Study of the Physical Sciences. By Golding *Bird*, MD. etc. London 1842. 8.

Giornale toscano di scienze mediche, fisiche, e naturali, diretto dai professori G. B. Amici, Bufalini, Georgini, Puccinotti, G. Savi, P. Savi. Firenze seit 1840.

Formolario clinico cornedato di osservazioni teorico-pratiche di materia medica ad uso degli scolari del Dott. Giuseppe *Corneliano* etc. 2de edz. Pavia 1841. 8.

De l'Ophthalmie qui règne dans l'armée belge et des moyens d'arrêter la propagation de cette maladie dans toute l'agglomération d'Individus. Par H. *Gonzie*, médecin principal de l'armée etc. Bruxelles 1842. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 480. (Nr. 18. des XXII. Bandes.) **Juni 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Die Gletscher-Theorie (Theorie der Eiszeit.)

(Schluß.)

II. Wir wenden uns nun zu einem andern hochwichtigen Zeugnisse von der Thätigkeit der Gletscher, von welchem bisher in diesem Artikel kaum die Rede gewesen ist, nämlich die Formen und Glättung, welche die Gletscher dem festen Gestein ertheilen, über welches sie sich hinbewegen. Die Formen sind: 1) Rundliche, sphäroidische oder cylindrische Oberflächen, die sich in großem Maaßstabe vorfinden und offenbar durch die Abreibung der vorspringenden, einst scharfkantigen Stellen entstanden sind. 2) Wellenförmige, mehr oder weniger longitudinal gerichtete und parallele Furchen, die sich oft so ausnehmen, als seyen sie mit dem Karnieshobel eingetieft, und die häufig eine sehr feine Politur annehmen, und 3) feine, nicht immer parallele Streifen, welche diese polirten Oberflächen ritzen, selbst wenn dieselben aus reinem Quarze bestehen, und die offenbar auf mechanischem Wege erzeugt sind. Wir wissen, daß das Wasser bedeutende Steinblöcke fortbewegen kann, und die Bildung von Moränen durch Fluthen ist wenigstens begreiflich; allein daß die ebenerwähnten Erscheinungen dem Wasser ihren Ursprung verdanken, ist rein unmöglich. Kann das Eis sie bewirkt haben? Diese Frage halten wir in Betreff der einander den Rang streitig machenden Theorieen für das experimentum crucis, und es scheint uns, als ob dasselbe zu Gunsten der Gletschertheorie ausschlagen müsse.

Die Erscheinungen können übrigens kaum anders, als durch eine höchst genaue Untersuchung an Ort und Stelle gewürdigt werden. Die trefflichen Abbildungen, mit denen uns Agassiz beschenkt hat, sind indeß für Die, welche die Reise nicht unternehmen wollen oder können, ein nicht ganz ungenügendes Surrogat. Diese Erscheinungen, welche in den nächsten Jahren in der Geschichte der Wissenschaft eine höchst bedeutende Rolle zu spielen bestimmt sind, findet man hier zum ersten Male durch Figuren erläutert.

Die erste Form der geglätteten und rund abgeführten Felsen ist auf Tafel 8. und 16. des Agassiz'schen Atlas meisterhaft dargestellt. Die eine findet sich auf dem Handeck, die andere auf dem Monte Rosa. Die fraglichen Formen, für die es noch an einem technischen Ausdruck gebricht, und an deren naturgetreue Abbildung wohl schwerlich Jemand glauben möchte, der sie nicht selbst mit eigenen Augen gesehen hat, haben offenbar mit der allgemeinen Structur des Gesteins, welches in dem einen Falle aus Serpentin, in dem andern aus unvollkommenem Granite besteht, nicht das Geringste zu schaffen. Es muß zugegeben werden, daß Saussure's Betrachtungen über diese sonderbaren sphäroidischen und conoidischen Oberflächen höchst unbefriedigend sind. Er giebt zu, daß die Granitfelsen „in Abschnitte von geneigten Cylindern, ja zuweilen selbst in sphärische Formen zugerichtet sind," nimmt aber an, „daß dieß, ohne Zweifel, durch die von Seiten der Luft, des Wassers und der Lavinen stattgefundene Einwirkung geschehen sey." Voyages III. p. 461. Wenn wir finden, daß der Gneiß dort keine massige Structur besitzt, wie er sie sonst wohl zuweilen darbietet, und daß diese Oberflächen sich keineswegs durch natürliche Abschuppung gebildet haben können, sondern vielmehr öfters im rechten Winkel zu ihren Spaltflächen durchschnitten sind, so müssen wir uns nach einer andern Erklärung umsehen. In den Theilen des Aarthales, wo diese Erscheinung vorkommt, ist die Abreibung und Glättung der früher kantigen Oberflächen so allgemein, daß die Mulde des Thales bis zu einer Höhe von 1,500 bis 2,000 Fuß hinauf diesen eigenthümlichen Character an sich trägt, während die aus demselben Materiale bestehenden Felsenkuppen, die diese Höhe übersteigen, die zackigen und scharfen Formen darbieten, die der Gneiß besitzt, wenn er unter gewöhnlichen Umständen verwittert. Jenes eigenthümliche Ansehen läßt sich deutlich bis in den Theil des Thales hinauf verfolgen, welcher noch jetzt von Gletschern (dem Ober- und Unteraargletscher) eingenommen ist, indem die Wände des Thals, bis zu 8,000 Fuß über der Meeresfläche, rundlich und glatt abgerieben sind. Diese interessante Beobachtung, von deren Richtigkeit wir völlig überzeugt sind, verdanken wir Herrn Agassiz (Etudes, p. 254), und spricht für die einstige ungeheure Dicke des Gletschereises in den Hochalpen, welche ganz zu der aus andern Gründen wahrscheinlichen großen Ausdehnung der Gletscher nach der Länge und über die niedrigern Gegenden der Schweiz paßt.

Die nächste Formveränderung an den Felsen, nämlich die gefurchten Oberflächen, ist gewöhnlich mit der bereits erwähnten äußern Gestalt vergesellschaftet. Eine treffliche Abbildung derselben findet sich auf Agassiz's siebenzehnter Tafel, welche ein Stück von einem Kalkfelsen im Jura darstellt, der seitdem durch Steinhauer weggebrochen worden ist (zu Landeren bei Biel). Mit diesen Furchen läßt sich nichts sonst in der Natur Vorkommendes vergleichen. Sie folgen den wellenförmigen Biegungen der abgerundeten Oberflächen und gleichen, wie bereits bemerkt, den durch einen Karnieshobel bewirkten Rinnen, die sich, unter einem andauernden Drucke entstanden, mehrere Fuß, Ellen oder Klaftern weit hinziehen. Wir würden hier zu weit in's Technologische eingehen müssen, wenn wir nachweisen wollten, warum Wasser, an und für sich oder Geschiebe mit sich fortführend, nie ähnliche Wirkungen erzeugen kann. Wer diese einmal gesehen und begriffen hat, wird nie darauf verfallen, sie dem Wasser zuzuschreiben. Ihre Länge, Tiefe und der Umstand, daß sie selten oder fast nie mit den Linien der stärksten Böschung der Oberfläche zusammenfallen, geben in

dieser Beziehung das vollgültigste Zeugniß. Dergleichen Furchen sind auf der Höllenplatte auf dem Handeck, an den Felsen des Fee-Thales bei Saas, an der steilen Felsenwand über dem Pissevache bei Martigny und an den Felsen von Le Mail bei Neufchatel zu sehen. *) Diese Erscheinungen sind durchaus eigenthümlich, so daß sie sich mit nichts Anderm verwechseln lassen. Außer den Windungen im Innern der Feldspath-Trappe, von denen sich nicht angeben läßt, wie sie entstanden sind, findet man in der Natur nicht einmal etwas Aehnliches. Daß die Façonnirung der Schweizerfelsen durchaus nur äußerlich und mechanisch ist, leuchtet ein, da einestheils dergleichen Oberflächen nie mit einer obern Steinlage bedeckt gefunden werden, und anderntheils die Erscheinung an derjenigen Wand der in die Thäler vorspringenden Felsen vorkommt, gegen welche der muthmaaßlich herabgestiegene Gletscher angetrieben haben würde. Ebenso soll es sich, nach Seffström's und Bötling's Beschreibung, mit den Furchen verhalten, welche sich an der Oberfläche mancher Felsen in Skandinavien vorfinden und offenbar gleichfalls von mechanischen Ursachen herrühren. Ob sie aber alle Charactere der in der Schweiz anzutreffenden gefurchten Felsen besitzen, können wir nicht sagen; und dieß ließe sich auch nur von einem Beobachter entscheiden, der beide an Ort und Stelle untersucht hätte.

Die dritte Art von oberflächlichen mechanischen Wirkungen, die ebenfalls im Agassiz'schen Atlasse (auf Tafel 18.) schön und naturgetreu abgebildet worden ist, sind eine Unzahl feiner Linien oder Ritzungen auf der im Allgemeinen (und oft sehr fein) polirten Oberfläche vieler Felsen, welche überdem die beschriebenen Abrundungen und Furchen darbieten. Die Politur der Oberfläche hängt wesentlich von der Beschaffenheit des Gesteins ab. Wo dasselbe quarzartig ist, wie bei den Graniten des Grimsels, ist die Politur spiegelglatt oder der ähnlich, die der Steinschneider dem Bergcrystalle ertheilt. In diesen, überhaupt in der Natur sehr selten anzutreffenden, Zustand kann das Wasser wohl keine Oberfläche versetzen. An den Kalkfelsen des Jura zeigt sich diese Politur in einer Feinheit, wie man sie an den besten geschliffenen Schiefertafeln findet. In beiden Fällen zeigt sich die Oberfläche mehr oder weniger geritzt, und diese geritzten Linien sind zuweilen so fein, als wenn sie mit einer Diamantspitze gezogen wären, so daß man, um sie genau zu sehen, die Lupe zur Hand nehmen muß. In andern Fällen sind sie rauh und an den Rändern zackig. Diese Ritzen streichen im Allgemeinen ziemlich parallel, bilden aber auch zuweilen zueinander ziemlich bedeutende Winkel. Bei nur geringer Aufmerksamkeit erkennt man, daß diese Streifen durch harte, festsitzende Theilchen hervorgebracht worden sind, die sich an der Oberfläche der Felsen unter starkem Drucke hinbewegten. Am Deutlichsten zeigt sich diese Erscheinung am Granite des Grimsels und am Jurakalksteine bei Le Chaumont.

Bei dieser Beschaffenheit der Erscheinungen, die sich von 8,000 Fuß über der Meeresfläche (wie, z. B., auf dem Siedelhorn bei'm Grimsel) bis in die Ebenen der Schweiz (z. B., an den Ufern der Rhone bei St. Maurice), ja selbst im Jura darstellen, entsteht die wichtige Frage, ob die jetzigen Gletscher im Stande sind, etwas Aehnliches hervorzubringen? Dieß ist der schwierigste Theil der Beweisführung für die Gletscher-Theorie. Indeß dürfen wir mit aller Gewissenhaftigkeit die Ueberzeugung aussprechen, daß wir, nach langem Zweifelmuth und nach der ausdauerndsten Untersuchung des Gegenstandes, diesen wichtigen Punct in der Beweisführung für völlig festgestellt halten. Die Hauptresultate der Untersuchung verdanken wir Herrn Agassiz, der, wegen der ausgezeichneten Geduld, mit der er alle Umstände geprüft, sich des Dankes der Geologen im hohen Grade würdig gemacht hat. Das Zeugniß des Herrn Studer, des ersten aller jetztlebenden Schweizer Geologen, der, wie wir, lange zu den Zweiflern gehörte, ist in dieser Beziehung von großem Gewichte. Er bemerkt in Betreff des Zermatt-Gletschers in der Nähe des Monte Rosa: „Nachdem wir etwa 50 Fuß hoch an der rechten oder östlichen Seite des Gletschers emporgeklettert waren, konnten wir uns der Stelle, wo er den festen Felsen berührte, nähern und die Beschaffenheit des letztern unter dem Gletscher selbst untersuchen. Trotz der mineralogischen Verschiedenheit des Gesteins, welches hier ein derber Grünschiefer ist, fiel mir die genaue Aehnlichkeit der Beschaffenheit seiner Oberfläche mit den Kalkfelsen am Bieler-See auf. Man sieht hier dieselben glatten Formen, dieselben Furchen, dieselben feinen Schrammen; und dieß Alles rührt unstreitig daher, daß sich Geschiebe und Sand unter bedeutendem Drukke an dem festen Felsen hinbewegt und gerieben haben, und dieser Druck scheint in diesem Falle von nichts Anderm, als dem Gletscher selbst, ausgeübt worden zu seyn. *)

Die Schwierigkeit des Beweises einer unmittelbaren Abreibung von Seiten des Gletschers scheint vorzüglich darin zu liegen, daß die unmittelbare Berührung zwischen dem letztern und seinem Felsenbette sich nicht nachweisen läßt. Die Stelle, wo beide zusammentreffen, ist oft mit einer Moräne bedeckt, und vorausgesetzt, der Gletscher behielte seine Lage unverändert bei, könnten wir die Oberfläche des Felsens, über die er unlängst gerutscht ist, nur mittelst einer umfangsreichen und gefährlichen Aufbrechung des Eises untersuchen. Alle Gletscher sind aber Schwankungen verschiedener Art unterworfen, und durch die weiten Spalten wurden gelegentlich Stellen seines Bettes sichtbar. Dieß ist bei dem Rosenlaui-, Viesch- und Zermatt-Gletscher der Fall, und bei den im Zurückweichen begriffenen Gletschern, deren es in der Schweiz viele giebt, ist eine große noch unlängst von ihnen bedeckte Fläche entblößt. Die directe Beobachtung lehrt, daß die Gletscher an ihrer untern Fläche eine Menge pulverisirte Kies- und Kalktheile mit sich fortführen, welche bei dem Drucke, der von Oben auf sie stattfindet, die Oberfläche des Felsenbettes abschleifen und glätten müssen. Diesen so sehr einleuchtenden Umstand scheint vor Charpentier kein einziger Beobachter deutlich erkannt zu haben. Auch ist uns nirgends die Bemerkung aufgestoßen, daß die eigenthümliche Beschaffenheit des Gletscherwassers selbst Zeugniß dafür ablegt. Sein sich Jahr aus, Jahr ein gleichbleibendes trübes Ansehen rührt von dem Steinmehle her, welches zwischen dem Gletscher und dem Felsen beständig erzeugt wird und so fein ist, daß es sich nur schwer niederschlägt. Wer von Avignon nach Vaucluse reis't, dem muß die Verschiedenheit des Fließwassers auffallen, das rechts und links von der Straße zur Bewässerung der dürren Ebene der Provence in ein künstliches Bett gefaßt ist. Das eine ist das unvergleichlich klare Wasser von Petrarca's Quelle; das andere ein Ableger des Flusses Durance, welcher bis in diese von der Sonne versengte Gegend den unverkennbaren Character seines Ursprungs in den Gletschern des Monte Viso beibehalten hat. Dieß rührt von der zermalmenden und pulverisirenden Einwirkung des Gletschereises her.

Auf ganz falschem Wege sind diejenigen Gegner der Gletscher-Theorie, welche anführen, das Eis könne keinen Quarz ritzen; denn das Eis ist nur die Fassung der harten Geschiebe, welche die Felsenoberfläche, über die sie hinrutschen, erst abrunden, dann furchen, poliren und fein ritzen. Nicht das Rad des Steinschneiders

*) Sehr unbedeutende Umstände veranlassen oft verschiedene Beobachter zu sehr abweichenden Folgerungen. So erscheint ein solcher Felsen, wenn die Sonnenstrahlen senkrecht darauf fallen, ziemlich eben, wenn wir nicht im Stande sind, die Hand über denselben hingleiten zu lassen. So kann der Eine, welcher den Felsen betrachtet, während die Sonne einen günstigen schiefen Stand zu demselben hat, dessen Oberfläche als zart gefurcht erkennen, während ein Anderer, dessen Beobachtung unter weniger günstigen Umständen stattfand, die Beschreibung, welche der erstere von jener Oberfläche mitgetheilt hat, für irrig und eingebildet erklären wird. Mit dem gefurchten Felsen bei'm Pissevache ist es so gegangen. Von 12 bis 1 Uhr stellt sich derselbe am Vortheilhaftesten dar. Die merkwürdige geriefte Oberfläche des an Sandstein anstehenden Trappfelsens, auf welchem sich das Schloß von Edinburgh erhebt, sieht man aus demselben Grunde am Deutlichsten um 11 Uhr.

*) Bulletin de la Société géologique de France. Tome XI. p. 50. Séance du 2 Décembre 1839.

schneidet den Stein, sondern der auf dasselbe aufgetragene Schmirgel. Der Kies, Sand und feingemahlne Schlamm vertreten bei dem Gletscher die Stelle des Schmirgels.

Wir müssen uns gegen die Ansicht Necker's erklären, welcher behauptet, kein Mineral könne je ein anderes, das eben so hart sey, ritzen *). Wir bezweifeln keinen Augenblick, daß Quarz den Quarz ritzen könne, wie es, z. B., sprüchwörtlich wahr ist, daß sich Diamant mit Diamant schneiden läßt. Je kleiner die Fragmente eines scharfkantig spaltenden Körpers sind, in einer desto vortheilhaftern Lage befinden sich dessen Theilchen, um in die Oberfläche eines andern, ihm ähnlichen Körpers, einzudringen, und wir finden es sehr glaubhaft, daß mit der Zeit bei gehörig starkem Drucke selbst ein härterer Körper von einem weniger harten Körper abgeführt, folglich geritzt (denn die Abführung ist nichts weiter, als ein Aggregat von unendlich feinen Schrammen) werden könne **). In allem Diesen erblicken wir also keinen Einwurf gegen die Theorie Charpentier's und Agassiz's, sondern vielmehr eine Bestätigung derselben; und die Thatsachen sprechen, wie gesagt, für deren Wahrheit. Agassiz's siebente Platte erläutert die günstigsten Umstände, unter denen diese Theorie an dem Serpentinsteine unter dem Zermatt-Gletscher (von welchem in der oben angeführten Stelle Studer's die Rede ist) studirt werden können, und wiewohl die benachbarten Felsen in einiger Entfernung von und weit über demselben dieselbe Structur darbieten, so erkennt man doch so deutlich, wie die Frische und Vollkommenheit der Erscheinungen nach dem Gletscher zu immer zunehmen, daß die Anwesenheit des letztern uns durchaus nicht als ein zufälliger Umstand in Bezug auf die Glättung des Gesteins erscheinen kann, sondern wir zu der Folgerung gedrängt werden, daß die Politur auf die frühere Anwesenheit des Gletschers hindeute.

Die langen ununterbrochenen, fast horizontalen Furchen, wie die bei Landeron, betrachten wir als die sichersten und beweisendsten Zeugnisse in Betreff der Thätigkeit der Gletscher. Wir bezweifeln nicht, daß harte, im Eise fest gefrorene Steine, die in der einmal gebildeten Vertiefung eines verhältnißmäßig weichen Gesteins hintereinander hinstreichen, in Betracht des von Oben wirkenden außerordentlich starken Druckes, im Stande sind, dergleichen Wirkungen hervorzubringen. Ueberdem ist keine andere Ursache, durch die das Nämliche bewirkt werden könnte, bekannt, was ein sehr wichtiger Umstand ist. Wahrscheinlich werden wir bald unwiderlegliche Beweise darüber erhalten, daß ähnliche Wirkungen in vielen Gegenden der Erde vorkommen. Ein sehr ausgezeichneter Geologe, welcher sich noch nicht von der Wahrheit der Gletscher-Theorie hat überzeugen können, versicherte uns, daß die in seiner Sammlung befindlichen geritzten Steine aus dem Aarthale, vom Jura, von Fahlun in Schweden und Boston in Nordamerica so sehr denselben Character an sich trügen, daß er von der Identität der Ursachen der Schrammen völlig überzeugt sey. Fügen wir hierzu die oben nachgewiesene Gleichartigkeit der Schrammen in den Alpen und im Jura, so wie über und unter den jetzigen Gletschern, welche letztere im Entstehen begriffen sind, so wird man die hohe Wichtigkeit dieses Umstandes gewiß anerkennen; so wie denn auch, wenn der Geologe, auf den wir so eben hindeuteten, sich dadurch endlich bestimmen ließe, der Gletscher-Theorie beizupflichten, dieß gewiß zur allgemeineren Annahme derselben sehr viel beitragen würde, da in der Geologie so Viele durch die Augen Anderer sehen müssen. Uebrigens möchten wir selbst dazu rathen, sich nicht zu schnell dafür zu entscheiden, daß sich die Erscheinung über die ganze Erde erstrecke; denn die Geologie ist eine der unsichersten Wissenschaften, und es ist in derselben unthunlich, Grundsätze a priori in allen sich scheinbar nothwendig daraus ergebenden Folgerungen durchzuführen, und zu diesen vorgreifenden Generalisationen gehört auch die Annahme Charpentier's und Agassiz's, daß sich die Gletscher einst über alle außertropischen Länder der Erde erstreckt hätten. Allerdings kommen in Norditalien, den Pyrenäen, Vogesen, Karpathen, Skandinavischen, Finnischen und Schottischen Gebirgen, sowie auf den Ebenen Rußland's, Preußen's, Dänemark's und England's, ähnliche Erscheinungen in Betreff der zerstreuten Blöcke und vielfach auch gefurchte und geritzte Oberflächen vor; allein auf dieses weite Feld können wir uns jetzt nicht begeben. In Uebereinstimmung mit unserer früher befolgten Methode, die Zeugnisse der Gegner der Gletscher-Theorie zu Gunsten der letztern zu benutzen, wollen wir, in Betreff der von den Alpen stammenden Fündlinge, ein höchst wichtiges Zugeständniß Necker's anführen:

„Wo die Mittelkette der Alpen sich bedeutend über die Schneelinie erhebt und folglich Gletscher darbietet, bemerken wir an den Ausgängen der Hauptthäler durchgehends Massen von großen Blöcken und anderen diluvialen Geschieben. Wo dagegen die Mittelkette nicht bis an jene Linie hinaufreicht, oder dieselbe nur wenig übersteigt, finden wir dergleichen Blöcke weder an den Thalmündungen, noch in der Ebene. Auch ist der Umstand merkwürdig, daß das einzige Gebirge Europa's, welches, mit Ausnahme der Alpen, in die Zone des ewigen Schnee's bedeutend eindringt und große Gletscher besitzt, nämlich das skandinavische, zugleich das einzige ist, von welchem große Massen Blöcke und diluviale Geschiebe herabgestiegen sind." (Etudes géologiques, p. 359.)

Wir beabsichtigten, eine Uebersicht der Einwürfe mitzutheilen, die man gegen die Gletscher-Theorie erhoben hat oder erheben könnte, und deren es allerdings viele und gegründete giebt; allein gegen welche geologische Theorie ließen sich dergleichen nicht vorbringen? Ohne uns übrigens für einen unbedingten Proselyten dieser Lehre auszugeben, müssen wir bekennen, daß dieselbe, in ihrer Anwendung auf die Alpen, so viele schlagende Gründe für sich hat, daß sie einen Platz unter den geologischen Wahrscheinlichkeiten vollkommen verdient. Was die geologischen Gewißheiten betrifft, über welche unlängst eine Schrift erschienen ist, so fürchten wir, eine vorurtheilsfreie Kritik werde dieselben auf sehr wenige beschränken. Wir können uns indeß über diesen Gegenstand dießmal nicht weiter auslassen, und wollen die Geduld der Leser nur noch in Betreff eines sehr allgemein geltend gemachten und plausibeln Einwurfs in Anspruch nehmen, auf welchen wir schon zu Anfang dieses Aufsatzes hingewiesen haben; nämlich, daß die Hypothese eines arctischen Clima's mit dem geologischen Zeugnisse der Fossilien nicht übereinstimmt, die darauf hinzudeuten scheinen, daß die Temperatur der Erdoberfläche in allen früheren Zeiten höher gewesen sey, als gegenwärtig.

Diese Schwierigkeit wird von Studer sehr nachdrücklich hervorgehoben; allein, wenn die Thatsachen für die einstige Ausbreitung des Eises über einen großen Theil der Erdoberfläche sprechen, so kämpft man mit allen kleinlichen historischen Zeugnissen, oder den Resultaten physisch-mathematischer Forschungen vergebens dagegen an. Dergleichen Folgerungen können die Thatsachen nicht wegdemonstriren. Das Zeugniß der Fossilien ist allerdings bündiger; allein wir haben genau zu untersuchen, ob dasselbe völlig positiv sey. Die Hypothese, daß die Schweiz, oder auch ganz Europa, eine locale und vorübergehende Eiszeit erlebt habe, ist, unseres Erachtens, zu sehr aus der Luft gegriffen und unhaltbar, als daß dieselbe eine genauere Würdigung verdiente.

Allerdings ist merkwürdig, daß die Gegner der sogenannten Gletscher-Theorie sich selbst genöthigt sehen, die einstige größere Ausdehnung der Gletscher zuzugeben, und sie suchen dieselbe durch eine Erniedrigung der Temperatur zu erklären. Herr Elie de Beaumont und Herr Necker haben dieß direct, und Herr Lyell indirect zugestanden. Der Erstgenannte schreibt die diluvialen Wasserfluthen, durch welche die Alpenblöcke fortgeführt worden seyen, dem Aufthauen der Urgletscher zu; der Zweite findet den Grund des angeblichen Eisganges oder der Geschiebefluth ebenfalls in dem Aufthauen und Durchbrechen der Gletscher,

*) Etudes géologiques, p. 191.

**) Ein sehr alltägliches Beispiel dieser Abführung ist die feine Politur, welche die weiche menschliche Hand Stockknöpfen von Elfenbein und andern harten Substanzen ertheilt. Zum Ritzen eines härtern Körpers durch einen weniger harten möchte jedoch, selbst unter dem stärksten Drucke, ein weit geringerer Unterschied in dem Härtegrade beider Substanzen gehören. D. Uebers.

welche die Dämme gewaltiger Landseen gebildet haben sollen; und der Dritte (nebst Herrn Darwin und vielen Anderen) kann ohne einen, bis zum Jura reichenden und mit Treibeis bedeckten See nicht fertig werden. Charpentier und Agassiz nehmen nur ein Wenig mehr von dem, was ihre Gegner nicht abschlagen können, nämlich von der Kälte, in Anspruch.

Uebrigens hat Herr Smith nachgewiesen, daß die posttertiären (quaternären) Ablagerungen West-Schottland's, welche dasselbe Alter, wie die Fündlings-Formation und das till besitzen, vermöge der in ihnen enthaltenen Muscheln, auf ein arctisches Clima jener Periode hindeuten, indem sie mit den gegenwärtig auf Neufundland, ja auf Spitzbergen anzutreffenden Species identisch sind *); und Herr Lyell hat nach Canadischen Fossilien geschlossen, „daß in der, der gegenwärtigen unmittelbar vorhergehenden Periode das Clima Canada's noch viel kälter gewesen sey, als es jetzt ist, und daß diese außerordentliche Kälte mit der Zeit, wo der Transport der zerstreuten Blöcke hauptsächlich stattgefunden habe, zusammengetroffen seyn dürfte. **)" Dieß Zusammentreffen ist gewiß vom höchsten Interesse, und würde dasselbe sicher festgestellt, wozu wir, nach den neuesten Untersuchungen Agassiz's, die besten Hoffnungen haben, so würde dadurch der Haupteinwurf gegen die Gletscher-Theorie beseitigt seyn; denn wie Herr Lyell den Umstand, daß die Fossilien der Post-Pliocene-Formation in der Schweiz fehlen, gegen deren Anwendung auf dieses Land geltend machen kann ***), finden wir schwer, zu begreifen.

Derselbe scharfsinnige Geologe hat die geringe Böschung, welche die Gletscher gehabt haben könnten, als eine Schwierigkeit hervorgehoben ****). Er schätzt diese Böschung auf 2°, und Charpentier hat dieselbe noch niedriger berechnet †). Der Einwurf scheint viel für sich zu haben; allein es läßt sich gegen denselben bemerken, daß wir über das Minimum der Böschung, bei welcher eine Bewegung der Gletscher stattfinden kann, noch gar nichts wissen ††), und es ist sogar wahrscheinlich, daß, bei zunehmender Größe der Gletscher, diese Böschung geringer seyn könne. Wir haben bereits angegeben, daß sie bei vielen bedeutenden Gletschern an vielen Stellen weniger als 3° beträgt. Eine Schwierigkeit, der sich weniger leicht begegnen läßt, scheint darin zu liegen, daß nicht recht einleuchtet, wie die von den End-Moränen der Alpengletscher gelieferten Blöcke an der gegenüberliegenden Wand des Jura abgesetzt worden seyn können. Wäre die Schweizer Ebene von einem großen Gletscher bedeckt, der von denen der Arve, Rhone und Aar aus gespeis't würde, und bewegte sich dieser Gletscher gegen Nordosten (was, nach den Furchen bei Neufchatel zu schließen, der Fall gewesen seyn muß), so läßt sich nicht wohl begreifen, wie die Rhoneblöcke der Mündung des Rhonethales gegenüber abgesetzt worden seyn können und nicht vielmehr eine Seitenmoräne am Fuße der Alpen gebildet haben †††). Die Vertheilung der am Weitesten gelangten Fündlinge im innersten Jura, so wie die Localität mancher Schrammen an den feststehenden Felsen, bieten außerdem noch manche, nicht erledigte Schwierigkeit dar.

*) Proceedings of the geological Society of London, 24th Apr. 1839 und 6th Nov. 1839.

**) Proceedings of the geological Society of London, 24th Apr. 1839.

***) Elements of Geology, I. p. 253. 1841.

****) Ibidem, p. 250.

†) Nämlich zu 1° 8′ 50″. Essai, p. 174 und 237.

††) Namentlich ist das Fortrücken der Gletscher nach der Ausdehnungs-Theorie, zu der sich Charpentier bekennt, bei jeder Böschung, ja selbst auf horizontalen Flächen, möglich. D. Uebers.

†††) Wir begreifen nicht wohl, wie der in diesem Gegenstande sonst so bewanderte Verfasser hierin eine Schwierigkeit erblicken kann; denn die Mittelmoränen und Gletschertische jedes der genannten Thäler mußten offenbar als Endmoränen, jedem der Thäler gegenüber, an die Wand des Jura gelangen. D. Uebers.

Uebrigens läßt sich nicht erwarten, daß alle diese Schwierigkeiten ohne Weiteres oder jemals ganz beseitigt werden sollten. Ueber die Auslegung dieser Puncte sind Charpentier und Agassiz, die Vorkämpfer der von Venetz gegründeten Gletschertheorie, auch keineswegs mit einander einverstanden. Jeder dieser Geologen hat in dieser Beziehung eigne originelle Ansichten, und wir hoffen, sie werden einander stets im Geiste eines edlen Wetteifers bekämpfen. Indem wir diese interessanten wissenschaftlichen Streitfragen nur in ihren Hauptzügen darzulegen suchten, haben wir völlig unpartheiisch Jedem das Seinige zuzuerkennen gestrebt. Auf diese Weise wird das Interesse aller Betheiligten am Besten gewahrt. Haben wir einige weniger bedeutende Namen mit Stillschweigen übergangen, so ist dieß weder aus Mangel an Bekanntschaft mit denselben, noch aus Geringschätzung, sondern nur des beschränkten Raumes wegen geschehen, da wir die Aufmerksamkeit des Lesers mehr auf die streitigen Puncte des Gegenstandes selbst zu lenken gedachten *). Während wir selbst an demselben großes Interesse nehmen, zollen wir dem besonnenen Scharfsinne Charpentier's und dem edlen Eifer Agassiz's unsern Dank; dem Letzteren fühlen wir uns durch Beweise seiner aufopfernden Freundschaft, Gefälligkeit und Gastfreiheit persönlich verpflichtet. Dem Britischen Publicum ist der Gegenstand vorzüglich durch Agassiz's Werk bekannt geworden, und wir wissen, daß er der Bestätigung seiner Ansichten von England aus mit gespannter Erwartung entgegensieht. Die Gletscher-Theorie ist, wie wir weiter oben bemerkten, noch keineswegs allgemein anerkannt. Außer dem Dr. Buckland, hat noch kein namhafter Englischer Geolog sich auch nur vollständig zu den Ansichten Charpentier's über die Alpengletscher bekannt, viel weniger zu denen von Agassiz, nach welchen die ganze außertropische Erdoberfläche einst großentheils mit einer Eiskruste belegt gewesen seyn soll. Herr Lyell hat allerdings große Bereitwilligkeit kundgegeben, Ansichten anzunehmen, die, wenn sie sich bestätigen sollten, so sehr mit seiner Grundtheorie übereinstimmen würden; allein in den Einzelnheiten ist er abweichender Meinung. Selbst in der Schweiz, wo doch die Gletscher-Theorie entsprungen ist, treten nur allmälig wenig Bekehrte unter ihre Fahne. In Frankreich findet sie sehr wenig Beifall Die Herren Elie de Beaumont und Arago bekämpfen dieselbe noch und werden dabei von ihrem ganzen Anhange unterstützt. In Deutschland, wo jede Hypothese eine mehr oder weniger günstige Aufnahme findet, halten v. Buch und v. Humboldt mit ihrer Zustimmung zurück. Es gehört also noch Muth und Geschick dazu, die Gletscher-Theorie aufrecht zu erhalten. Wir haben deren Schwächen nicht verschwiegen; aber indem wir uns bemüht haben, sie unpartheiisch darzulegen, sind wir zu dem Schlusse gelangt, daß sie vollkommen zu dem Range einer geologischen Wahrscheinlichkeit berechtigt ist, und so stellen wir sie auf den ihrer Vertheidigung günstigsten Boden und getrauen uns vorherzusagen, daß, wenigstens außerhalb England's, eine Reaction zu ihren Gunsten baldigst eintreten werde. Die Beweisgründe, auf die sie sich beruft, sind von der Art, daß sie ohne eigene Anschauung und ein sorgfältiges und unpartheiisches Studium nicht gewürdigt werden können; und wiewohl sie demnach einer ganz überzeugenden Darstellung weniger fähig sind, so haben sie doch, wenn sie einmal erkannt sind, denselben Werth, wie andere. Wir haben die Gegner derselben mit ihren eigenen Waffen bekämpft; werden sie sich nicht für geschlagen erkennen? Behaupten sie, die Theorie sey unvollkommen, so geben wir ihnen dieß gern zu; allein wir fordern sie dreist heraus, uns unter allen übrigen Theorieen eine zu bezeichnen, die besser oder weniger unwahrscheinlich wäre. Haben sie aber eine neue in petto, so sind wir bereit, sie zu prüfen. (The Edinburgh Review, April 1842.)

*) Das Werk des Canonicus Rendu, von Chambery, über die Gletscher Savoyens, verdient als eines der seltenen, wirklich wissenschaftlichen Producte der Presse Savoyen's namhaft gemacht zu werden. Leider haben wir es nur flüchtig durchblättern können. Selbst in der Schweiz konnten wir kein Exemplar davon erhalten.

Miscellen.

Eine werthvolle Anwendung eines daguerrotypischen Processes, um schnell vollkommene Zeichnungen von fossilen Conchylien auf metallischen Platten hervorzubringen, von welchen, durch den Kupferstecher fixirt, lithographische Uebertragungen in's Unendliche bewerkstelligt werden können, ist von Capt. Ibbetson ausfindig gemacht worden. Dr. Buckland sendete einen schönen fossilen Seestern an Herrn Ibbetson und erhielt mit nächster Post ein Paquet der genauesten Abdrücke einer, durch den erwähnten Proceß auf Stein übertragenen, photographischen Zeichnung zurück.

Electricitätsleiter und Nichtleiter. Die folgenden Reihen von Körper sind in *Lardner*, on Electricity, nach den Graden geordnet, in welchen sie, erfahrungsmäßig, das Vermögen besitzen, die Electricität zu leiten, so daß die vollkommensten Leiter zu oberst und die vollkommensten Nichtleiter zu unterst gestellt sind: Leiter: Alle Metalle, gut gebrannte Holzkohle, Reisblei, concentrirte Säuren, pulverisirte Holzkohle, verdünnte Säuren, Salzlösungen, Metallerze, thierische Flüssigkeiten, Seewasser, Quellwasser, Regenwasser, Eis über 13° Fahr., Schnee, lebende Vegetabilien, lebende Thiere, Flamme, Rauch, Dampf, in Wasser auflösliche Salze, verdünnte Luft, Alcoholdunst, Aetherdunst, feuchte Erde und Steine, pulverisirtes Glas, Schwefelblumen. — Nichtleiter: Trockene Metalloxyde, Oele (die schwersten die besten), Asche von vegetabilischen Körpern, Asche von thierischen Körpern, viele durchsichtige Crystalle (trockne), Eis unter 13° Fahr., Phosphor, Kalk, trockne Kreide, natürlicher kohlensaurer Baryt, Lycopodium, Caoutschouk, Kampfer, einige kieselerdige und thonhaltige Steine, trockner Marmor, Porcellain, trockne vegetabilische Körper, gedorrtes Holz, Federn, Haare, Wolle, gefärbte Seide, gebleichte Seide, rohe Seide, durchsichtige Edelsteine, Diamant, Glas, Steinkohle, Wachs, Schwefel, Bernstein, Gummilack.

Heilkunde.

Ueber Geschwülste in der Blase.

Von James Douglas.

Georg Biebner, 72 Jahre alt, ein Weber, wurde am 16. Januar 1833 in das Glasgow Royal Infirmary aufgenommen. Er hatte anhaltenden Schmerz in der linken Lumbargegend, welcher durch Druck zunahm und von einem beständigen Drange zum Urinlassen begleitet war. Der Urin war spärlich, milchig und lagerte ein reichliches bräunliches Sediment ab. Bei'm Wasserlassen entstand zu Anfang ein heftiger Schmerz, welcher dem Gefühle nach im Blasenhalse seinen Sitz hatte. Bei'm Einführen des Catheters fand sich jedoch weder eine Strictur, noch ein Stein; die Blase war nur fest um das Instrument zusammengezogen. Der Kranke giebt an, daß er niemals weder an Taubheit der Schenkel, noch an Retraction der Hoden gelitten habe, so daß keine Nierenkrankheit zu vermuthen war; dabei klagt er über Husten mit schleimigem Auswurfe und über Dyspepsie mit Sodbrennen. Der Schmerz dauerte bereits mehrere Wochen, und der Kranke soll früher Harngries von sich gegeben haben. Puls 92, intermittirend, Herzschlag zitternd, die Respiration 40, die Zunge roth und trocken, Stuhlgang träge, Haut normal. Er erhielt ein salziges Abführmittel und einen bittern Aufguß mit Soda, sowie eine schleimige Mixtur gegen den Husten.

Später klagte er über Schmerz im perinaeum und Stiche in der linken Seite; es wurde an beiden Stellen, jedoch ohne Erleichterung, geschröpft und Blutegel gesetzt. 14 Tage nach seiner Aufnahme entdeckte man, daß die linke Niere vergrößert sey und 5 Zoll unter dem falschen Rippenrande herabreiche. Hiernach war es klar, daß man von Nichts bleibenden Nutzen erwarten könne; man beschränkte sich also auf einige unterstützende und besänftigende Mittel.

Am 10. Februar, 25 Tage nach der Aufnahme, erfolgte der Tod.

Section. — Bei Eröffnung der Bauchhöhle fand sich eine große Geschwulst, welche die linke Niere umhüllte; sie war gelappt, von der Größe eines Mannskopfes. Als sie eingeschnitten war, flossen etwa 3 Pfund Eiter aus verschiedenen einzelnen Säcken aus. In diesen fanden sich 7 oder 8 Steine, einige etwa 1 Zoll im Durchmesser, andere kleiner oder größer. Sie bestehen aus Harnsäure. Die Leber enthielt zahlreiche Knoten von carcinomatösem Character und käsiger Consistenz, von der Größe einer Erbse bis zu der eines Taubeneies. Die Blase enthielt etwas trüben Urin, und es ragten 2 kleine fungöse Geschwülste auf ihrer innern Fläche hervor, überzogen von der Schleimhaut; die größere, vom Umfange einer Wallnuß, war durchbrochen und an ihrer Spitze als ein fungus aufgebrochen; die andere Geschwulst hatte die Größe einer Erbse und lag so, daß sie wie eine Klappe auf die Harnröhre wirkte. Ohne Zweifel war diese Ursache des Schmerzes, welchen der Kranke zu Anfange des Urinlassens fühlte.

Dieser Fall lag offenbar außerhalb des Bereiches der Kunst; Paracentese der Niere würde hectisches Fieber herbeigeführt haben, und die Entfernung der Steine wäre kaum möglich gewesen. Das colon lag über der Geschwulst mit ihr verwachsen und zeigte an einer Berührungsstelle eine Verdünnung, welche bei längerem Leben wahrscheinlich zu einem Abflusse nach diesem Canale hin Veranlassung gegeben haben würde. Die fungöse Blasenkrankheit ist sehr selten und, wie gesagt, außerhalb des Bereiches der Hülfe.

Die hier beschriebenen Geschwülste sind wahrscheinlich die sogenannten Polypen der Harnblase, zu denen außerdem noch die Hervorragungen des dritten Lappens der prostata kommen; daß wahre Polypen, ähnlich denen in der Nase, auch in der Harnblase vorkommen, ist nicht wahrscheinlich; die fibrösen Polypen des uterus könnten wohl eher in der Blase sich entwickeln, doch finde ich nirgends eine Beschreibung davon, auch habe ich nirgends etwas der Art gesehen. Die meisten dieser Blasengeschwülste besitzen an ihrer Basis eine feste, weiße, homogene, wahrhaft carcinomatöse Structur, während die freie Oberfläche locker, gefäßreich und schwammartig ist. Die Blase ist, in der Regel, um deren

Wurzel herum verdickt und indurirt, entweder in Folge der Reizung und entzündlicher Thätigkeit oder in Folge ausgebreiteter Ablagerung der fungösen Masse. In einigen Fällen ist die Blase 2—3, selbst 4 Zoll dick, in Folge von Ablagerung der carcinomatösen Materie gewöhnlich an ihrem untern Grunde, während innerlich die Geschwulst in ein tiefes Krebsgeschwür oder in hervorragende fungöse Vegetationen umgewandelt ist.

In *Warner's* Cases in Surgery (1784) findet sich ein Fall, wo er mit Erfolg eine Excrescenz aus der Blase einer jungen Frau entfernt hatte. Drei Jahre zuvor hatte sie bei'm Heben einer schweren Last plötzlich Schmerz im Rücken und Harnverhaltung erlitten; Warner führte den Finger ein und entdeckte eine fleischige Geschwulst, welche vom Boden der Harnblase in der Nähe des Blasenhalses entsprang. Strengte sich die Kranke an, das Wasser zu lassen, während die Blase voll war, so ragte die Excrescenz etwas aus der Harnröhre hervor, wich aber zurück, so wie das Drängen aufhörte. Nachdem die Geschwulst vorgedrängt war, hinderte Warner durch eine Ligatur das Zurückweichen, schlitzte die Hälfte der Harnröhre auf, zog die Geschwulst noch mehr hervor und legte um die breite Basis eine Ligatur. Am sechsten Tage fiel die Geschwulst ab; sie war von der Größe eines Enteneies. Die Kranke soll vollkommen geheilt seyn, doch ist über den spätern Zustand nichts mitgetheilt, und es ist wahrscheinlich, daß die Krankheit wiedergekehrt ist.

Ein Fall wird von Howship mitgetheilt, in welchem Le Cat den Versuch machte, eine fungöse Geschwulst der Blase zu entfernen. Er schnitt die Blase auf und nahm mehrere fungi an zwei verschiedenen Stellen mit der Zange weg. Die Kranke starb 2 Tage nach der zweiten Operation.

Civiale schlug im Jahre 1834 die Anwendung seiner lithontriptischen Instrumente zur Zerstörung der fungi der Blase vor. Er wendete dieselben zuerst 1827 bei einer Kranken an, welche einen kleinen gestielten fungus hatte. Die Operation soll leicht gewesen seyn; es ging nachher eine beträchtliche Quantität Blut mit dem Urine ab; es folgte kein unangenehmes Symptom, und am folgenden Tage befand sich die Kranke ziemlich wohl. Ein anderer Patient wurde 1829 auf gleiche Weise operirt. Die Geschwulst war hart und von der Größe einer Wallnuß; sie mußte zuerst zerquetscht werden, bevor sie durch die Harnröhre durchgeführt werden konnte. Die Operation war schmerzhaft und schwierig; sie erforderte zwei Sitzungen mit einem Zwischenraume von 7 Tagen. Drei Monate später starb Patient am Typhus, ohne Symptome einer Blasenkrankheit, wie Civiale sagt. Es ist zu bedauern, daß Civiale die Leiche nicht untersuchte; er würde wahrscheinlich gefunden haben, daß der Typhus nur eine symptomatische Verschlimmerung der Blasenkrankheit war. Er führt noch mehrere andere Fälle derselben Behandlung an, ohne jedoch das Mindeste über den nachfolgenden Zustand anzugeben.

Ich muß nun eines andern Präparates aus meiner Sammlung erwähnen. Es ist die stark zusammengezogene und daher verdickte Blase eines Mannes; die Schleimhaut ist tief gefaltet, und sämmtliche Falten sind mit einer Ablagerung des Tripelphosphates überzogen. Der Kranke hatte 6 oder 7 Jahre lang an starker Reizung der Blase gelitten. — Wurden diese incrustirten Schleimhautfalten mit einem metallenen Instrumente berührt, so entstand ein Gefühl von Rauhigkeit in den Blasenwänden, obwohl bei ihrer weichen Beschaffenheit kein klingender Ton bei'm Anstoßen derselben erlangt werden konnte. Es ist nun klar, daß, wenn man eine Geschwulst, wie ich sie im Anfange beschrieben habe, vor sich hätte, incrustirt mit Kochsalzen, die Aehnlichkeit des Gefühls mit einem Steine in der Blase sehr groß gewesen seyn würde.

Im London med and surg. Journ. 1834 findet sich der Fall eines alten Mannes, in dessen Blase sich ein fungus von gehirnartiger Textur, gestielt und mit einem Harnsedimente incrustirt, vorfand. Howship erwähnt ebenfalls eines Falles, wo ein Stein in der Blase gefunden wurde, und überdieß einige Theile der Schleimhaut das Gefühl von Sandpapier gaben und einige fungöse Excrescenzen an ihrer innern Wand zeigten. Dieß war nun gerade der Zustand in dem Falle, welchen ich jetzt noch schildern will.

D. M., 55 Jahre alt, wurde am 7. März im Glasgow-Royal-Infirmary aufgenommen. Er beklagte sich über fast fortdauernden heftig schneidenden Schmerz am Vorhautsbändchen und häufigen Drang zum Uriniren, wobei die geringe Quantität des gelassenen Urins oft plötzlich stockte oder tropfenweise abfloß. Der Urin setzte bei'm längern Stehen einen bräunlichen Sand ab, welcher einige Zeit zuvor auch mit Blut gemischt war. Wenn der Drang zum Uriniren sehr stark und mit heftigem Schmerze längs der Harnröhre verbunden ist, so zeigt sich auch oft das Bedürfniß des Stuhlgangs mit prolapsus ani und Blutabgang, welcher offenbar von innern Hämorrhoidalknoten herrührt. Eine Prostataanschwellung ist nicht zu entdecken; auch dringt ein starker Catheter leicht bis in die Blase ein, giebt hier das Gefühl eines rauhen fremden Körpers ohne einen Ton bei'm Anstoßen des Instrumentes; Puls 100; keine Brustsymptome; das Allgemeinbefinden ist gestört; die Symptome haben vor einem Jahre begonnen und haben sich fortwährend gesteigert. Durch Schwefel, Cremor tartari und Ricinusöl wurde der Leib offen erhalten, während zur Beseitigung der Reizung Blutegel an's perinaeum, warme Bäder und schmerzstillende Clystire und Suppositorien angewendet wurden.

Am 13. März waren die Symptome der Reizung beträchtlich vermindert; der Urin sah dicker aus und machte ein weißes Sediment, doch zeigten sich auch einige Flecken eiterähnlicher Materie und eine durchaus kalische Reaction. Die Kranke erhielt Citronensaft.

Am 14. wurden dem Kranken wegen der Schwäche zwei Gläser Portwein täglich gestattet.

Am 15. wurde ein Infusum Pareirae Bravae verordnet und die Blase täglich mit warmem Wasser (4 — 6 Unzen) ausgespritzt; dieses Verfahren verursachte lebhaften Schmerz.

Wenige Tage nach dem letzten Berichte wurde ein Instrument ähnlich dem Heurteloupschen percuteur in die Blase eingeführt; der vermeintliche Stein wurde gefaßt, zweimal zerquetscht, ohne daß Kalkconcremente abgegangen wären. Es gingen nur einige Streifen schleimiger Substanz ab. Die Operation war äußerst schmerzhaft, und die Blasenentzündung wurde sehr heftig; vierzehn Tage darauf erfolgte der Tod.

Section. Die Blase war stark zusammengezogen, ihre Wände ¾ Zoll dick; in der Substanz fand sich in der Nähe des fundus ein Absceß, welcher etwa einen Theelöffel voll Eiter enthielt. Die Schleimhaut war stark verdickt und von dunkelrother Farbe. Die Prostata schien ganz desorganisirt. An der vordern Blasenwand ragte eine Geschwulst von fester carcinomatöser Textur, mit breiter Basis und gelappter Oberfläche, hervor, welche ziemlich ein Drittel der Höhle ausfüllte; die Geschwulst war ganz mit kalkähnlichen Massen incrustirt. Ein Stück dieser Geschwulst lag abgelös't, mit den Zeichen der Einwirkung der Zähne des Instrumentes, in der Blase. Dieses Stück war ebenfalls ganz incrustirt.

Dieser Fall, bei welchem ich aus begreiflichen Gründen die Jahreszahl nicht angegeben habe, ist äußerst interessant und belehrend, indem er zeigt, wie man zu der Annahme geführt werden kann, welche man sich wünscht. Denn hätte der Wundarzt nicht große Neigung gehabt, die Lithontripie auszuführen, so glaube ich schwerlich, daß er sich überredet hätte, er fühle einen Stein. Der klingende Ton und das eigenthümliche Gefühl eines harten Körpers fehlten beide; übrigens wäre der Tod jedenfalls das Ende dieses Falles gewesen, selbst wenn er durch die Operation nicht noch beschleunigt worden wäre.

In der Blase kann übrigens eine Krebsgeschwulst eben so, wie an andern Körperstellen, ulceriren und alsdann einen beträchtlichen Substanzverlust bedingen. Dieß war der Fall bei einem 77jährigen Greise, welcher in meinem Asylum for old men starb. Der Mann hatte an Hämaturie mit heftigen Schmerzen gelitten; alle Mittel blieben vergeblich; Kaltwassereinspritzungen wegen der Blutungen konnten wegen großer Schmerzhaftigkeit nicht wiederholt werden, und er starb wenige Tage danach an Erschöpfung. Bei der Section fand sich die Blase sehr contrahirt, mit verdickten Häuten, aber in Folge der neugebildeten Substanz doch größer, als eine Faust. Die Blase wurde nach Vorn aufgeschnitten: Prostata und Anfang der Harnröhre waren normal; an der Basis der Harnröhre dagegen fand sich ein rundes Geschwür, von 2 Zoll Durchmesser, mit theils vertiefter, theils fungös erhöhter Fläche, stellenweise blutig. Im rechten Ureter fand sich ein dunkeles Gerinnsel; die Mündung des linken war in das Geschwür eingeschlossen und nicht aufzufinden; hinter der Basis des Geschwürs ragt eine feste carcinomatöse Geschwulst nach Hinten und Links hervor. Auf der linken Seite fand sich auch eine Masse carcinomatöser Lymphdrüsen, welche die aa. et vv. iliacae umgaben. Leider wurde der Zustand der Nieren nicht untersucht.

Zwei ähnliche Fälle finden sich bei Howship: Eine Frau von 79 Jahren, welche lange an Schmerzen in der Blase und an beständigem Drange zum Urinlassen gelitten hatte, hat in der letzten Zeit einen ganz trüben, eiterigen, kaum dem Urine ähnlichen Abfluß. Bei der Section fand sich die Blase verdickt; sie fühlte sich an, als wenn sie mäßig mit einer breiigen Masse ausgefüllt sey. Bei der Eröffnung fand sich etwas dicker, blutiger Urin, einige unregelmäßige Phosphatconcremente und eine Quantität gehirnähnlicher Massen, nach deren Entfernung mehrere Markschwammgeschwülste gefunden wurden, wovon eine offenbar zwischen Muskel und Schleimhaut der Blase sich gebildet hatte. Die Geschwülste waren theilweise innen erweicht. — Eine andere Frau von mittleren Jahren starb nach langen Leiden in Folge einer Uterus- und Blasenkrankheit. Bei der Section fand sich, daß die rechte Niere nur die Hälfte ihrer normalen Größe hatte, während Ureter und Nierenbecken durch zurückgehaltenen Urin übermäßig ausgedehnt waren. Die linke Niere war normal; der Uterus war um das Dreifache vergrößert und bildete mit den verdickten Bändern eine scirrhöse Masse. Es zeigte sich, daß der rechte Ureter von dieser scirrhösen Masse umgeben und comprimirt war. Nach Eröffnung der Blase fand sich eine wallnußgroße pulpöse Geschwulst hinter dem Blasenhalse und darüber eine fistulöse Oeffnung nach der Scheide. Das rectum war normal, aber mit der hintern Fläche des uterus verwachsen; der Gebärmutterhals war durch Ulceration zerstört, gehirnähnlich erweicht, das Uebrige dagegen von cartilaginöser Härte.

Dieß ist Alles, was ich über Geschwülste der Harnblase habe in Erfahrung bringen können. (London med. Gaz. Febr. 1842.)

Entzündung einer Pulmonalarterie mit zwei Klappen.

Von Dr. Graves

Bennet, ein Mann von sechsundsechszig Jahren, wurde am 13. November 1841, wegen Pneumonie in das Meath-Hospital aufgenommen. Er war fieberlos; hatte Husten mit bräunlichem Auswurfe; sehr dumpfe Percussion über dem hinteren Theile der rechten Lunge; Bronchialrespiration mit etwas crepitus am Ende jeder Inspiration. Der Mann wurde geschröpft und erhielt Brechweinstein in kleinen Gaben, welcher ausgesetzt werden mußte, da er Abführen veranlaßte. Blasenpflaster. Die physicalischen Zeichen blieben fast stationär, besonders gegen die Mitte der Lunge hin; die Zunge wurde roth und trocken; der Kranke klagte über Durst; übrigens schritt die Besserung vor. Nachdem das Abführen aufgehört hatte, erhielt er narcotica, und es wurde ein setaceum über der am meisten afficirten Stelle angelegt. Am Morgen des 1. Decemgers fanden wir den Kranken wie gewöhnlich; das setaceum eiterte und Alles schien gut zu gehen. Am nächsten Morgen waren wir nicht wenig überrascht, ihn im Sterben zu finden; er wurde daher nicht weiter untersucht; drei Stunden danach erfolgte der Tod.

Section. — Die linke Lunge war normal, nur stellenweise etwas emphysematös. Der obere Theil der rechten Lunge war ebenfalls normal; die beiden unteren Dritttheile derselben waren jedoch fest hepatisirt, ohne Absceß oder eiterige Infiltration; die pleura war verdickt und mit dem Rippenüberzuge verwachsen.

Das pericardium war von einer strohfarbenen Flüssigkeit so stark ausgedehnt, daß wir pericarditis zu finden erwarteten; die Membran war indeß in jeder Beziehung normal. Das Herz war sehr weich, collabirt, blaß, übrigens normal. Bei'm Aufschlitzen der Pulmonalarterie fand sich dieselbe von einem Fibrincoagulum, wie gewöhnlich, ausgefüllt; es fanden sich nur zwei Klappen, und diese waren beide mit einer frischen Lymphablagerung überzogen, welche stellenweise fast ½ Zoll dick war. Unter diesem Exsudate waren die Klappen beträchtlich verdickt und undurchsichtig, von den normalen Aortenklappen sehr verschieden. Die auskleidende Membran sowohl der Pulmonalarterie, als der aorta, ebenso wie das endocardium, hatten das gewöhnliche Aussehen; an den Tricuspidal- und Mitralklappen fand sich etwas Kalkablagerung, jedoch nicht in dem Maaße, wie man es häufig bei gleichem Alter findet. Es fand sich weder anasarca noch Ergießung in die Brust- oder Bauchhöhle.

Dieser Fall ist in drei Beziehungen von außerordentlichem Interesse: 1. Wegen der Unregelmäßigkeit der Zahl der Lungen-Arterienklappen; 2. wegen der Krankheit dieser Klappen, und 3. wegen des hydropericardium.

Es ist außerordentlich selten, Anomalieen in der Zahl der Klappen der aorta oder der Lungenarterie zu finden; ist sie aber vorhanden, so fand man bisjetzt immer eine Vermehrung der Zahl. In dem Museum des College of Surgeons, in Ireland, finden sich zwei Präparate der aorta mit vier Klappen, und Malacarne giebt eine Beobachtung von fünf Aortenklappen, wobei die Arterie sich bald nachher spaltet. Indeß habe ich gehört, daß in dem angeführten Museum auch eine aorta mit zwei Klappen sey, obwohl in dem Cataloge des Museums, von Dr. Houston, derselben keine Erwähnung geschieht. Unregelmäßigkeiten der Pulmonalklappen sind noch seltener, und gewöhnlich ist eine Vermehrung derselben beobachtet worden. Der vorliegende Fall ist, soviel ich ermitteln konnte, das einzige Beispiel dieser eigenthümlichen Unregelmäßigkeit, und es ist merkwürdig, daß sie mit einer Unregelmäßigkeit verbunden war, die fast eben so selten ist, nämlich acute Entzündung dieser Klappen, mit Lymphergießung und Verdickung.

Das Vorhandenseyn einer großen Quantität Flüssigkeit in dem pericardium, ohne Entzündung dieser Haut und ohne Ergießung in irgend einen anderen Theil, macht, in Verbindung mit den zwei erwähnten merkwürdigen Veränderungen, diesen Fall in hohem Grade interessant. Der plötzliche Tod war in diesem Falle ohne Zweifel Folge der Hemmung des Blutlaufes vom Herzen nach den Lungen, in Gemeinschaft mit der vorhandenen ausgebreiteten Hepatisation der rechten Lunge. (Dublin Journal, Jan. 1842.)

Miscellen.

Von trichiasis nimmt Dr. Alessi drei Varietäten an, die, von eigenthümlich verschiedenen Ursachen abhängig, auch verschiedene Behandlung verlangen. Die erste rührt von einer Erschlaffung der Haut der Augenlider her und ist meistens die Folge von chronischer Ophthalmie. Als Heilmittel empfiehlt Alessi das Aetzen nach Helling's Verfahren. Die zweite Varietät wird durch Abweichung der Lage der Wimper (des bulbus derselben) veranlaßt, Resultat von oberflächlichem Abscesse oder Pusteln längs dem Tarsusrande, deren Vernarbung eine Veränderung in der Lage der Haarzwiebeln bewirkt Herr Alessi empfiehlt hier das Ausschneiden des Randes der Augenlider sammt den Haarzwiebeln, wobei er erinnert, daß, wenn beide Augenlider afficirt sind, die Operation nicht auf einmal an beiden vorgenommen werden darf, damit nicht ein schwierig zu behandelndes Ankyloblepharon entstehe. Die dritte Ursache ist Verkürzung des Tarsalknorpels, welche nach dessen, durch Eiterung der Meibom'schen Drüsen bewirkten, Erweichung eintritt. Zur Heilung dieser Varietät empfiehlt Herr Alessi eine Operation, die der gegen ptosis gerichteten einigermaaßen ähnlich ist, d. h. das Ausschneiden einer Portion der Augenlidhaut, welche hinreichend ist, nachdem die Wundränder aneinander gebracht worden, eine Auswärtskehrung des tarsus zu bewirken, wozu er noch die conjunctiva einschneidet, um deren Verbindung mit dem Knorpel zu trennen und dann die Lippen der äußeren Wunde durch die Naht vereinigt.

Ueber doppelten uterus hat Herr Dumas von den Details mehrerer Fälle eine Zusammenstellung gemacht, von welcher er folgende Schlüsse abstrahirt: Die Menstrualsecretion kann von dem einen ungeschwängerten Theile des zweigespaltenen uterus fortdauern, während die andere Seite einen Embryo enthält. Die Frau kann in dem rechten uterus schwanger seyn und in dem linken uterus Jungfrau, oder umgekehrt. Superfötation kann eintreten, nicht allein wenn jede Seite des doppelten uterus einen Mutterhals und Vaginalportion haben, sondern auch wenn beide Seiten des uterus bifidus in einen einzigen Hals und Muttermund ausgehen. Dieß ist eine in der medicina forensis zuzulassende Thatsache. Obgleich es unmöglich ist, zu sagen, daß jede Seite eines doppelten uterus sich nicht genügend erweitere, um einen foetus völlig auszutragen, so ist es doch vernünftig, zu erwarten, daß häufig abortus erfolgen werde. Die Existenz eines doppelten uterus wird die Geburt schwieriger machen und ebenso auch den Abgang des Mutterkuchens und wird die Gefahr einer Zerreißung erhöhen. Die beiden Seiten des gespaltenen uterus üben keine wechselseitige Einwirkung aufeinander aus. (Journ. de la Société de Médecine pratique de Montpellier.)

Gashaltiges Seewasser zum inneren Gebrauche, läßt Herr Pasquier, Apotheker zu Fécamp, zwei oder drei Stunden entfernt von der Küste und mehrere Fuß unter der Oberfläche schöpfen, um den öligten Geschmack zu vermeiden, den es am Ufer angenommen hat, dann filtrirt er es, um es von vegetabilischen und animalischen Stoffen zu reinigen, und endlich fügt er vier bis fünf Volumtheile Kohlensäure hinzu, nach welcher Zubereitung es von den Kranken leicht genommen wird, völlig hell, farb- und geruchlos ist und einen weniger unangenehmen Geschmack hat, den man durch Bouillon gänzlich verdecken kann. Dabei kann es in weite Entfernungen transportirt und an einem kühlen Orte sehr lange aufbewahrt werden. In der Dosis von drei oder vier Gläsern, für Erwachsene, ist es ein sanftes und sicheres Abführungsmittel; in geringeren Gaben, für Kinder, ist es ein kräftiges anthelminticum. Eßlöffelweis, aber längere Zeit anhaltend genommen, ist es bei Scropheln, Tuberkeln und rhachitis zu empfehlen.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Phytologist, a popular botanical Annual. London 1842. 8.

Base d'une nouvelle physique, ou Découverte d'un quatrième état des corps, l'état sphéroidal, par P. H. *Boutigny* etc., précédée d'une Lettre à Mr. Arago et d'un rapport fait à l'academie des sciences, par MM. Arago, Pelouze, Robiquet. Paris 1842. 8.

An Inquiry into the Nature and Causes of Epilepsy; with the Function of the Spleen and the Use of the Thyroid Body etc. By John *Jackson*. London 1842. 8.

A Manual of clinical medicine; containing Directions for Examining the Sick, and Illustrations of the Connection between the Symptoms of Disease and Structural Lesions, on which they depend etc. By D. *Spillan* etc. London 1842. 12.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 481. (Nr. 19. des XXII. Bandes.) Juni **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Zunge der Vermilinguia.

Von Professor Mayer in Bonn.

Auf der einen Seite bin ich nicht der Meinung, daß die Ordnung der sogenannten Wurmzüngler blos auf die Gattungen Manis, Orycteropus und Myrmecophaga beschränkt werden dürfe, sondern glaube, daß, wenn der Character der Zunge als Eintheilungsgrund festgehalten werden soll, auch die Gürtelthiere (Dasypus und Chlamydophorus), deren Zunge ebenfalls sehr lang, schmal und dehnbar ist, welche ferner, wie jene, von kleinen Insecten, namentlich von Ameisen, die sie mit ihrer Zunge erhaschen, sich nähren, und zu welcher die Gattung Manis einen so in die Augen springenden Uebergang bildet, hieher gerechnet werden mußten; — auf der andern Seite aber möchte ich die im Innern verborgene Zunge nicht als ein Organ ansehen, welches bei der von äußern und offen zu Tage liegenden Characteren der Thiere herzunehmenden Classification der Thierwelt berücksichtigt werden darf. In dem von mir zu meinen Vorlesungen über vergleichende Anatomie entworfenen Schema der Thierwelt folgen auf die Quadrumanen (Affen) die Halbaffen, als: die Beutelaffen (Marsupialia), die Armaffen (Bradypoda), Grabaffen (Orycteropes) und endlich die Gürtelaffen (Cingulata). Was aber die Zunge betrifft, so will ich hier Einiges über deren eigenthümlichen Bau bei Myrmecophaga, Manis und Dasypus erwähnen. Die Zunge vom Ameisenfresser (Myrmecophaga tetradactyla) ist bekanntlich sehr lang und endet fast fadenförmig. An ihrer Spitze schwillt sie in ein rundes Knöpfchen an, was dem Thiere wohl als Tastorgan dienen mag. Uebrigens ist die Zunge blos musculös. Bei Manis ist dieses Knöpfchen doppelt, die Zunge viel kürzer und breiter, mehr wie bei Dasypus, daher nicht so weit vorstreckbar, als bei Myrmecophaga. Auch findet sich hier am untern Theile derselben ein verhältnißmäßig sehr langer und dicker Zungenknorpel, ganz wie wir ihn an der Zunge des Hundes, Tigers, Bären, der Katze, Hyäne ꝛc. im Großen bemerken. Die Zunge von Dasypus zeichnet sich aber durch eine besondere Organisation aus. Sie ist ebenfalls sehr lang, wie bei Manis, aber dicker und dreikantig, nach vorn immer schmäler werdend und fast zugespitzt endend. An der untern Fläche der Zunge bemerkt man in der Mitte zwei miteinander parallel laufende Streifen. Sie enden gegen die Spitze der Zunge hin an der Stelle, ebenfalls in der Mitte, wo sich zwei sehr scharfe Haken vorfinden, welche von der Länge einer halben Linie, nach Einwärts oder gegen einander gebogen, einer Scheere oder der Kneipzange von Forficula auricul. gleichen. Jene beiden Längenstreifen sind, als ihre Muskeln, im Stande, diese Zängchen zu öffnen und zu schließen, da jene wieder aus zwei Bündeln zu bestehen scheinen. Wahrscheinlich ergreift das Thier vermittelst dieser Zungenzange kleinere und größere Insecten und tödtet sie damit.

Untersuchungen über das Blut einiger Thiere im Zustande der Gesundheit und Krankheit.

Von den Herren Andral, Gavarret und Delafond.

Die Verfasser beabsichtigten zu ermitteln, in welchen Verhältnissen die Fibrine, Kügelchen, festen Stoffe, das Serum und Wasser im Blute einiger Thiere, sowohl im gesunden, als kranken Zustande, enthalten seyen. Die Arbeit bildet eine Fortsetzung derjenigen über das Blut des Menschen, welche der Academie im Jahre 1840 von den HHrn. Andral und Gavarret mitgetheilt ward *).

Nach ihren Untersuchungen folgern die Verfasser, daß die Proportionalzahlen, welche im normalen Blute der Thiere die Verhältnißtheile der Fibrine ꝛc. repräsentiren, von einer Species zur andern verschieden seyen. So ermittelte man in Betreff der Fibrine sieben mittlere Proportionalzahlen, welche innerhalb 2,1 und 4,6 lagen. Rücksichtlich dieses

*) Vergl. Neue Notizen, No. 345, S. 233.

Bestandtheils hält das Blut des Menschen zwischen dem der Thiere, welche die meiste, und dem der Thiere, welche die wenigste Fibrine besitzen, ziemlich die Mitte. Bei den Thieren finden sich im Normalzustande des Blutes maxima und minima von Fibrine, welche bei'm Menschen nur im krankhaften Zustande vorkommen. So kann, z. B., ein Pferd, dessen Blut fünf Theile Fibrine enthält, so wie ein Hund, wo die Verhältnißzahl dieses Bestandtheils nur 1,6 beträgt, dennoch gesund seyn.

Von der Menge der im Blute eines Thieres enthaltenen Fibrine läßt sich nicht auf die Menge der darin vorkommenden Kügelchen schließen. Diese beiden Bestandtheile sind in Ansehung ihres quantitativen Verhältnisses von einander durchaus unabhängig. Diejenigen Thiere, welche die meiste Fibrine besitzen, sind nicht zugleich die, welche die meisten Kügelchen enthalten.

Der Hund ist das einzige Thier, dessen Blut mehr Kügelchen enthält, als das des Menschen; alle übrigen Thiere sind letzterm in dieser Beziehung untergeordnet.

Eine kräftige Leibesbeschaffenheit hat bei den Individuen derselben Species eine sehr merkliche Vermehrung der Blutkügelchen zur Folge. Indem man die Racen durch Kreuzung veredelt, steigert man auch die Verhältnißzahl der in ihrem Blute enthaltenen Kügelchen.

Wenn man das Blut sehr junger Lämmer analysirt, so findet man darin eine ungemein geringe Menge Fibrine und dagegen sehr viel Kügelchen. Sechsundneunzig Stunden nach der Geburt erreicht indeß die Fibrine plötzlich diejenige Verhältnißzahl, welche der mittleren Proportionalzahl im höhern Lebensalter gleichkommt.

Die vergleichende Analyse des Blutes trächtiger Schaafe und Kühe, so wie desjenigen derselben Thiere, nachdem sie geboren und das sogenannte Milchfieber hatten, gab als Resultat, daß gegen das Ende der Schwangerschaft hin die Fibrine und die Kügelchen unter die normale Verhältnißzahl herabsinken, wogegen nach dem Gebären diese Bestandtheile sich wieder vermehren. Bei den Kühen, die einem höhern Grade des Milchfiebers unterworfen sind, als die Schaafe, war diese Steigerung auch bedeutender, als bei den letztern. Die Mittelzahl der festen Bestandtheile schwankte bei den verschiedenen Species zwischen 75 und 92 und die des Wassers zwischen 774 und 813.

Sind diese physiologischen Verhältnisse einmal gehörig festgestellt, so kann man mit Vertrauen an die Ermittlung der pathologischen Verhältnisse gehen.

Als die Verfasser das Blut verschiedener, von sehr mannigfaltigen Entzündungskrankheiten befallener Thiere analysirten, fanden sie durchgehends das in Betreff des Menschen ermittelte Gesetz der Vermehrung der Fibrine bestätigt. Diese Vermehrung war sogar in manchen Fällen bedeutender, als bei'm Menschen.

Diejenige Krankheit, mit deren Untersuchung sich die Verfasser ganz speciell beschäftigten, war jedoch die sogenannte Faulkrankheit der Schaafe. Bei dieser Krankheit fanden sie das Blut folgendermaaßen verändert: Die Fibrine hatte ihre normale Verhältnißzahl beibehalten; die Blutkügelchen zeigten sich in bedeutend geringerer Menge vorhanden. Dagegen enthielt das Blut weit mehr Wasser, nämlich unter 1,000 Theilen 930.

Die Faulkrankheit der Schaafe und die Albuminurie des Menschen sind die beiden einzigen pathologischen Zustände, in denen der Verhältnißtheil des Eiweißstoffes des Serum's so auffallend geringer ist, als im normalen Zustande. Indeß findet sich in dem Harne der mit der Faulkrankheit behafteten Schaafe kein Eiweißstoff, während deren Leber von Leberegeln und deren Lunge von Hydatiden wimmelt.

Selbst wenn diese Krankheit einen hohen Grad erreicht hat, können die Schaafe von deutlich characterisirten acuten Entzündungskrankheiten befallen werden. Untersucht man dann ihr Blut, so findet man darin noch die geringe Verhältnißzahl von Kügelchen; allein die Fibrine hat sich, trotz der allgemeinen Schwäche der Thiere und der Magerkeit ihres Blutes, so gut vermehrt, als wenn die Entzündung unter ganz verschiedenen Umständen eingetreten wäre.

Uebrigens ist den Verfassern der Fall vorgekommen, daß Pferde, welchen sie so viel Blut entzogen hatten, daß die Verhältnißzahl der Kügelchen nur noch 48 und 58 betrug, von acuten Entzündungen befallen wurden, und bei diesen Pferden trat eine plötzliche Vermehrung der Fibrine ebensowohl ein, als ob das Blut seine normale Zusammensetzung beibehalten hätte.

Einige interessante Umstände in Betreff des Nesterbaues der Vögel von Jamaica

wurden der zoologischen Gesellschaft zu London aus einem an dieselbe gerichteten Briefe von R. Hill Esq., datirt Spanish Town auf Jamaica vom 28. Juli 1841, vorgetragen.

"Die Naturforscher, bemerkt Herr Hill, haben beobachtet, daß es in den tropischen Ländern eine größere Anzahl Vögel giebt, welche geschlossene Nester bauen, als in dem gemäßigten Clima Europa's. Auf den westindischen Inseln bauen fast alle Vögel, wenn man die Tauben und Kolibri's ausnimmt, kugelförmige Nester aus welkem Gras, mit Baumwolle, Moos und Federn vermischt, und nur unten oder an der Seite befindet sich ein Flugloch.

Der Bananenvogel webt aus Fasern, zuweilen auch aus Pferdehaaren, eine Art Hangematte, welche tief und beutelförmig ist und deren Gefüge einem lockern Netze gleicht; die Muscicapa olivacea eine hängende Tasche aus abgewelkten Blättern, Stroh, Moos, Fasern und Spinneweben, und der Spottvogel mitten in einem Ruthenflechtwerke ein mit Haaren gefüttertes Nest von Stroh. Die Spechte und Papageien benutzen hohle Bäume, allein übrigens kenne ich keinen auf Bäumen nistenden Vogel, dessen Nest nicht vollkommen überwölbt wäre. Sehr viele Insecten, welche während ihrer Verwandlungen der Luft ausgesetzt sind, spinnen seiden- oder baumwollenartige Cocons, denen die Feuchtigkeit und die Witterungswechsel nichts anhaben können. Bei ihnen, wie bei den Nestern der Vögel, scheint der Zweck

derselbe. Das Zusammenhalten der Wärme kann dieser nicht seyn, denn die Cocons werden auch in der heißesten Jahreszeit gesponnen, und während alle hiesige Vögel, die offene Nester bauen, frühzeitig nisten, thun dieß diejenigen, welche ihre Nester ringsum schließen, in der zwischen den Frühling und die Herbstregen fallenden Jahreszeit, wo die Luft mit Electricität gesättigt und beständigen Wechseln unterworfen ist.

Der durch die freie Electricität der Atmosphäre auf die Vogeleier geübte nachtheilige Einfluß stimmt mit der organischen Stufenfolge überein, vermöge deren die Embryonenbildung der höhern Thiere ihr vegetatives Leben mit einer Organisation beginnt, welche derjenigen der niedrigern Thiere entspricht. In den aufeinanderfolgenden Entwickelungsstadien des Embryo im Eie während der Bebrütung bieten das Herz und die großen Gefäße denselben Typus rücksichtlich der Brenchialcirculation dar, wie wir ihn an den Batrachiern bemerken. Auf die niedriger organisirten Thiere mit träger Respiration und starker Irritabilität wirkt aber die Electricität höchst verderblich. Fische und Crustaceen werden durch Gewitter in Menge getödtet (Vergl. den Art. Irritability in der Cyclopedia of Anatomy and Physiology), und der halbgezeitigte Embryo im Vogeleie kann durch die Einwirkung der während der Sommergewitter entbundenen Electricität leicht die Vitalität einbüßen.

Da die Electricität sich nur an der Oberfläche der Körper ansammelt und die Quantität von Electricität, die letztere aufzunehmen fähig sind, nicht deren cubischem Inhalte, sondern der Ausdehnung ihrer Oberfläche proportional ist, so kann die letztere positiv oder negativ electrisch seyn, während das Innere der Körper völlig neutral ist. Bei isolirten Körpern kann die latente Electricität keine merkliche Veränderung der Eigenschaften bewirken. Da die Fähigkeit, die Electricität an sich zu halten, mit durch die Gestalt der Körper bedingt ist, und die Kugel- oder sphäroidische Form in dieser Beziehung die günstigste, dagegen die spitzige die ungünstigste ist, so muß die Umhüllung der Vogeleier mit trockenen und schlechtleitenden Materialien sehr kräftig auf Erhaltung eines gleichförmigen electrischen Zustandes in den Eiern hinwirken und also jede Störung des Embryo durch schnelle Electricitätswechsel verhindern. So geht denn in einer Jahreszeit, wo die Atmosphäre durch häufige Blitzschläge erschüttert wird, der Bebrütungsproceß in einem fast vollständig isolirten Raume vor sich, und das Ei wird durch die heftigen Electricitätswechsel in der umgebenden Atmosphäre nur unbedeutend zur Mitleidenheit gezogen.

Ueber die Gerüche der Blumen.

Nachstehendes ist ein Auszug der in der Sitzung vom 19. September 1840 der Versammlung der italienischen Naturforscher in Turin vom Dr. Trinchinetti vorgetragenen Abhandlung *), welche den, von der Brüsseler Academie der Wissenschaften ɛc. ausgesetzten Preis gewonnen hat, aber bisjetzt noch nicht zur Publicität gelangt ist.

*) Atti dell. riunione degl. scienz. in Torino, 1840.

Nach einigen allgemeinen Betrachtungen über die Pflanzengerüche handelt der Verfasser von dem Unterschiede zwischen den Gerüchen der Blumen und denen anderer Pflanzentheile; worauf er sich ausschließlich zu den erstern wendet und dieselben nach den verschiedenen Theilen der Blume und selbst nach den verschiedenen Unterabtheilungen dieser Theile betrachtet. Er bestimmt die zur Verarbeitung der riechenden Substanzen dienenden Organe und behauptet, diese beständen in Drüschen eigenthümlicher Art, welche er in Betreff vieler Gattungen und Familien beschreibt und durch Abbildungen erläutert. Er handelt alsdann von der chemischen Beschaffenheit dieser Substanzen und weis't nach, daß dieselben zu den wesentlichen Oelen gehören. Er zeigt ihre Functionen an und schreibt der Blumenkrone die doppelte Function zu: 1) die vegetabilische Lymphe so zu verarbeiten, daß sie zur Ernährung der Geschlechtsorgane, zumal der männlichen, geschickter wird; 2) durch die davon ausströmenden riechenden Düfte die Organe selbst vor der, der Befruchtung so nachtheiligen Feuchtigkeit zu bewahren, indem sie auf diese Weise mit einer Atmosphäre von den Dämpfen flüchtiger Oele umgeben werden. Diese Hypothese unterstützt er durch verschiedene Versuche und Beobachtungen.

Der Verfasser verbreitet sich alsdann über die Qualität und Intensität der Gerüche, die nach den Arten, dem Alter, der Frische oder Abgewelktheit der Blumen, endlich nach der Tageszeit abändern. Von da geht er zu umfassenden Betrachtungen über die Erscheinung der aussetzenden oder periodischen Gerüche über, unter welchen er solche Gerüche versteht, die zu bestimmten Zeiten verschwinden und wieder eintreten. Er theilt die Blumen, welche diese Erscheinung darbieten, in zwei Classen. In die erste stellt er diejenigen, welche nur zu bestimmten Zeiten duften, weil sie dem Sichschließen und Sichöffnen unterworfen sind; in die zweite diejenigen, welche dieselbe Erscheinung darbieten, obwohl sie beständig geöffnet bleiben. Er theilt sowohl die erstern, als die letztern, in Tag- und Nachtblumen, jedoch die der ersten Classe je nach der Zeit, zu welcher sie sich schließen, und die der zweiten Classe je nach der Zeit, wo sie riechen, ein. Er handelt von der Ursache des Sichschließens und Sichöffnens der erstern und schreibt das letztere dem Umstande zu, daß bei manchen Blumen die Blumenkrone, bei andern der Kelch einem Strotzen von Lymphe unterworfen sey. Im letztern Falle öffnet sich eigentlich der Kelch primär und zwingt, durch den auf die Blumenkrone ausgeübten Zug, auch diese, aufzugehen. Das Zufallen der Blume schreibt er dagegen der Krümmung der Gefäßbündel gegen den Mittelpunct der Blüthe zu, und Blumen, die dieser Erscheinung unterworfen sind, besitzen zu diesem Zwecke in ihrem involucrum Gefäßbündel eigenthümlicher Art. Zuweilen rührt diese Erscheinung auch lediglich daher, daß das lymphatische Strotzen aufhört oder geringer wird. Der Verfasser macht überdem darauf aufmerksam, daß die wenigen mit stomata versehenen Blumen (die bereits in dieser Beziehung von Decandolle beobachteten Mirabilis, ferner Cereus grandiflorus und serpentinus) die Eigenschaft besitzen, sich des Abends zu öffnen, weil sich gerade dann

die stomata schließen und dadurch eben jenes Strotzen von Lymphe entsteht, welches der Grund des Sichöffnens der Blumen ist, während die nicht mit stomata ausgestatteten Blumen (und diese bilden die große Mehrzahl) sich bei Tage öffnen, weil das Strotzen von Lymphe dann durch das, vermöge der Einwirkung von Licht und Wärme verstärkte Aufsteigen des Saftes herbeigeführt wird. Was die aussetzenden (intermittirenden, periodischen) Gerüche der Blumen der zweiten Classe betrifft, so ist der Verfasser der Meinung, daß das Duften bei den Blumen, die bei Tage duften und des Nachts geruchlos sind, von der geringen Flüchtigkeit des Riechstoffs abhängt, der des Lichts und der Wärme bedarf, um sich zu verflüchtigen und unsern Sinnen bemerkbar zu machen. Was endlich die Blumen betrifft, die nur bei Nacht riechen, so nimmt er an, daß der Tag zu kurz sey, als daß sich die Säfte in dem Grade anhäufen könnten, der zur Verarbeitung oder wenigstens zur Aushauchung der Riechstoffe nöthig ist, daher die letztere nur bei Nacht stattfindet.

Der Verfasser ist veranlaßt worden, seine Beobachtungen auf noch mehr riechende Blumen auszudehnen und die Anwesenheit der stomata bei mehr Blumen zu constatiren, was nicht schwer fallen dürfte. (Bibliothèque universelle de Genève, Février 1842.)

Miscellen.

Ueber zwei Pollenregen, von denen der eine bei Troy, im Staate Neuyork, der andere im Hafen von Picton und dort, während einer heitern Juninacht, zum Theil auf ein Schiff fiel, von dessen Verdeck der Staub am andern Morgen eimerweise fortgeschafft wurde, berichtet, nach dem American Journal of Science etc. January 1842, Herr A. H. Hassall im Junihefte der Annals and Magazine of Natural History. Nach der Untersuchung des Professor J. W. Bailey bestand der zu Picton gefallene Staub durchaus in dem Pollen einer Kieferart, der zu Troy gefallene aber aus dem Pollen verschiedener, nicht näher zu ermittelnder Bäume oder andern Pflanzen. Professor Bailey hat vergrößerte Abbildungen von diesen Körnchen geliefert, nach denen Hassall schließt, daß sie unter andern von zwei monocotyledonischen Pflanzen (wahrscheinlich einer Grasart und einer Nymphaea), sowie von einer dicotyledonischen Pflanze (wahrscheinlich einer Corylus), herrühren. Lycopodiumsaamen kann unter dem zu Troy gefallenen Staube, nach Professor Bailey's Angabe, nicht seyn, weil der Regen im Mai stattfand und die dortigen Lycopodien erst im Juli und August blühen; überdem haben, wie Herr Hassall bemerkt, die Sporuln der Lycopodien eine ganz andere Gestalt, als irgend eine der mitgetheilten Figuren. Bei solcher überreichen Fülle von Saamenstaub kann es nicht Wunder nehmen, wie die Befruchtung der Pflanzen aus der Classe Dioecia unter schwierigen Umständen dennoch erfolgt. Man hat beglaubigte Fälle, in denen Dattelpalmen befruchtet worden sind, wiewohl die nächste Palme stundenweit entfernt war.

Dreizehn Eier, welche zwei in Sir Robert Heron's Menagerie befindliche americanische Strauße (Rhea americana) gelegt hatten, ließ derselbe, da die Muttervögel selbst keine Neigung zum Sitzen zeigten, von vier Truthennen ausbrüten. Als die Jungen auskrochen, wollten sie die Stiefmütter nicht anerkennen, sondern hackten auf dieselben, nahmen sich jedoch ihrer an, als man sie die folgende Nacht unter sie gesteckt hatte. Nur eine junge Rhea blieb jedoch am Leben und folgte der Truthenne, wobei sie Insecten fing, was merkwürdig ist, da die alten Rheae keine Insecten fressen. Die Eier wurden binnen fünf Wochen ausgebrütet, da doch der Casuar neun Wochen sitzt. Sir Robert meint, dieser Unterschied könne daher rühren, daß das Rhea-Ei eine weit dünnere Schaale hat, als das Casuarei.

Heilkunde.

Beobachtungen über das Scharlachfieber.

Von Dr. Thomas Fitzpatrick.

Die medicinischen Schriften beweisen, daß der Scharlach in verschiedenen Epidemieen den verschiedensten Character zeigt, obwohl die Krankheit seit der ersten Beschreibung bisjetzt wesentlich immer dieselbe geblieben ist. Die gewöhnliche Eintheilung in drei Formen ist nützlich für den Unterricht, jedoch für die Practiker nicht hinreichend deutlich abgegränzt, indem dieselbe Form leicht den Character der andern Form annimmt und endlich in der dritten bösartigen Form endet. Die Gründe für eine solche Theilung mögen aber immerhin dringend seyn; vor der Hand will ich mich auf einige Bemerkungen über scarlatina anginosa und scarlatina maligna beschränken, hauptsächlich mit Rücksicht auf den Character, den die Krankheit in den letzten Jahren zu Dublin gezeigt hat. Dem jungen Arzte muß es besonders auffallen, daß selbst bei geringer Symptomverschiedenheit doch die verschiedensten Arzneimittel empfohlen worden sind; Einige empfehlen tonica, Andere flüchtige Reize und Andere Säuren, während im Gegentheil von Andern Abführmittel, Blutausleerung und kalte Waschungen gerühmt werden. Genauere Beachtung zeigt, daß die Ersten hauptsächlich die Annäherung entzündlicher Symptome beachten, während die Letzten hauptsächlich das begleitende Fieber im Auge behalten; so sagt, z. B., Dr. Armstrong, daß Blutentziehungen und kräftige Abführmittel auf das Stadium der Erreugung und auf die ersten 30 Stunden dieses Stadiums beschränkt seyn müssen. Aus der Verschiedenheit der vorgeschlagenen Behandlung ergiebt sich, daß die Natur des Fiebers eine verschiedene seyn müsse, theils entzündlich, theils typhös. Wäre sie eins von beiden allein, so wäre die Behandlung einfacher und die Aussicht besser. Zu häufig steht der Arzt zwischen zwei Feinden, wobei durch Bekämpfung des einen die Stärke des andern zunimmt. Bei epidemischem Scharlach ist die Eigenthümlichkeit des Fiebers immer nur aus Beobachtung über die Wirkung der Mittel herzuleiten; doch muß man nie vergessen, daß selbst bei einer Epidemie, in welcher bei vielen Fällen Symptome und Arzneiwirkung ähnlich sind, dennoch Verschiedenheiten vorkommen, welche wahrscheinlich von der Constitution des Individuums abhängen.

Es ist nicht zu verwundern, daß bei dem Eintritte und Fortschritte des Scharlachs Verschiedenheiten vorkommen, wenn wir die Menge krankhafter Veränderungen berücksichtigen, welche ohne Unterschied die wichtigsten serösen und mucösen Häute befallen und Reizung oder Entzündung in den benachbarten Drüsen und dem Zellgewebe veranlassen. Graves beschreibt in seinem vortrefflichen Berichte über die Epidemie 1834 drei Formen, welche die Krankheit annahm. Die erste mit Hals- und Kopfschmerz und so heftiger Congestion, daß schon am ersten oder zweiten Tage Convulsionen und coma eintraten, welche mit dem Tode endeten. Die zweite Form trat auf mit heftigem Fieber, unaufhörlichem Erbrechen, Abführen, ohne Empfindlichkeit des Unterleibes und offenbar von einer krankhaften Thätigkeit des Gehirns abhängig. Der Puls war außerordentlich beschleunigt, bisweilen unregelmäßig, dabei Kopfschmerz, Ruhelosigkeit, Aengstlichkeit, Delirium, Entzündung der fauces, zusammenhängender Ausschlag über den ganzen Körper, die Zunge von exanthematöser Röthung, später trocken, schmutzig und hart. Später nahm das Delirium zu, es folgte Jactitation, subsultus tendinum, Bewußtlosigkeit, und bisweilen gingen Con-

vulsionen dem tödtlichen Ausgange voraus. Die dritte Form zeichnete sich im ersten Stadium durch Milde der Symptome aus, der Halsschmerz war gering, der Ausschlag normal, alles schien gut zu gehen bis zum achten oder neunten Tage, an welchem das Fieber wieder eintrat, die Nase gereizt wurde und der Kranke über Halsschmerz klagte. Nun folgte heiße Haut, Prostration und schmerzhafte Anschwellung der Parotiden und Submaxillargegend, welche den Hals wie ein Halsband umgab. Während dieser Zeit trat ein zäher, reichlicher Ausfluß aus den Nasenlöchern ein, welcher die letzteren bald ganz verstopfte; eine ähnliche Absonderung überzog fauces und Mundfläche und erschwerte das Schlucken; es entwickelte sich der schlimmste Typhus, Ruhelosigkeit, wobei nicht zu bestimmen war, ob der Kranke noch Bewußtseyn habe, und endlich folgte der Tod.

So genau diese Beschreibung der Epidemie ist, so umfaßt sie doch nicht alle Formen, welche während derselben beobachtet wurden, indem sich Dr. Graves auch gar nicht eine vollständige Schilderung zur Aufgabe gemacht hatte. In manchen Fällen hingen die Hauptsymptome davon ab, daß sich die Entzündung von den fauces auf epiglottis und larynx fortgepflanzt hatte. Bei andern war Anschwellung der Schlundgegend das erste Symptom, worauf ein scharfer Ausfluß aus Nase und Mund folgte und Patient am dritten oder vierten Tage starb, ohne daß locale Symptome diesen raschen Ausgang erklärt hätten. Die genauste Leichenöffnung gab über die Ursache des Todes in diesen Fällen keinen Aufschluß. In einer dritten, jedoch seltenen Abtheilung, nahm die Krankheit den Character der scarlatina maligna an, jedoch ohne Ausschlag, indem die Hauptzüge in Entzündung und Ulceration und Brandigwerden des Schlundes bestanden.

Was die Behandlung betrifft, so hat Dr. Tweedie richtig bemerkt, daß bei den verschiedenen Formen des Scharlachs die einzuschlagende Behandlung sich auf jeden individuellen Fall beziehen, aber auch auf den vorherrschenden Typus des Fiebers Rücksicht nehmen muß; die Hauptaufgabe, welche zu lösen ist, besteht darin, daß man die locale Entzündung mit dem geringsten Opfer von Seiten der Kräfte des Kranken beschränkt; die Verminderung der Entzündung, wenn sie erst ihre Höhe erreicht hat, macht die Cur der Krankheit nicht aus. Bei zwei Fällen, zu welchen ich erst am siebenten Tage hinzugerufen wurde, gelang es mir, die Entzündung und Ulceration der fauces und die äußere Geschwulst des Halses zu bekämpfen. Zwei Tage lang war eine merkliche Besserung nicht zu verkennen; darauf aber trat auf's Neue Fieber mit geringerer Drüsenanschwellung, aber starken Nervensymptomen ein; der eine starb am siebenzehnten Tage an Typhus, der andere am einundzwanzigsten Tage an jammervollem Brande verschiedener Körpertheile. Was die Behandlung betrifft, so will ich mich zunächst nur auf zwei Puncte der Behandlung des frühern Stadiums beschränken, nämlich auf den Gebrauch der Abführmittel und die Einwirkung kalter Luft auf die Körperoberfläche (die sogenannte kalte Behandlung), da ich glaube, daß die Lehren von Sydenham und Hamilton in Bezug auf das allgemeine Fieber häufig gar zu heroisch in Anwendung gebracht werden und die Krankheit wirklich verschlimmere.

Man nehme folgendes Beispiel: Ein Kind wird von Fieber und Halsschmerz befallen; man fürchtet Scharlach; es wird am ersten Tage purgirt; am zweiten Tage sind die Symptome nicht erleichtert, der Hals ist etwas schlimmer, der Körper mit dem Ausschlage bedeckt; es werden Blutegel angewendet, das Kind wird auf's Neue purgirt und erhält eine Solution von Brechweinstein. Der kleine Patient ist zuerst durch die Anwendung der Blutegel etwas erschöpft; während dieses Zustandes wirkt das Abführmittel und das Kind wird rücksichtslos aus dem Bette genommen und während der Wirkung des Abführmittels der kalten Luft ausgesetzt. Nun wird Brechweinstein gegeben, Uebelkeit und Erbrechen kommt zu den fieberwidrigen Einflüssen hinzu, dennoch nimmt das Fieber nicht ab; der Puls bleibt rasch oder schwach, der Ausschlag verschwindet, das Kind wird auf einmal sehr ruhig, und nun folgt eine Reihe der übelsten Symptome. Da ich solche Fälle gesehen habe, so habe ich eine andere Behandlungsweise angenommen. Ich bringe den Kranken, wo möglich, in ein großes luftiges Zimmer, lasse die Hautfläche, sowie der Ausschlag erschienen ist, auf das Sorgfältigste fortwährend im Bette bedeckt halten, wobei ich die Wärme der Bettdecken nach der Temperatur der Atmosphäre bestimme, aber Sorge trage, daß fortwährend eine gleichmäßige Temperatur unterhalten wird. Lästige Hauthitze wird durch häufiges lauwarmes Abwaschen vermindert, und Abführmittel gebe ich nur in dem Maaße, daß die regelmäßige Thätigkeit des Darmes im Gange erhalten wird; durch diese Behandlung, welche die Bekämpfung einer drohenden Entzündung einleiten soll, bin ich versichert, daß man schwere Fälle glücklich durchbringt, welche unter stärkerer antiphlogistischer Behandlung eine gefährlichere Wendung genommen haben würden. Ich spreche keinesweges für das ältere Verfahren mit Erwärmung und reizenden Mitteln, noch verbiete ich Abführmittel, wenn die Umstände sie verlangen; aber solche Umstände sind als die Ausnahme und nicht als die Regel zu betrachten. Als Beweis für diese Behauptung kann ich anführen, daß Dr. Williams in seinem Werke über Krankheitsgifte anführt, daß unter 241 Fällen, die in londoner Spitälern mit Blutentziehungen und starken Ausleerungen behandelt wurden, das Verhältniß der Todesfälle wie 1 : 6 war, während bei 555 Fällen, die mit Abführmitteln und Mineralsäuren behandelt wurden, das Verhältniß wie 1 : 22 sich stellte. Wir haben jedoch nur zu sichere Beweise, daß bei dieser Krankheit manche Fälle vorkommen, bei denen jede Behandlung nutzlos ist; nur zu häufig sind ganze Familien, trotz der angestrengtesten Bestrebungen der ausgezeichnetsten Aerzte, dahingerafft worden. Gerade auf solche Fälle des Ausbruchs der Krankheit in Familien möchte ich hier zunächst die Aufmerksamkeit hinleiten.

In dieser Beziehung ist die erste Frage, was man am Zweckmäßigsten rücksichtlich der übrigen Kinder einer Familie zu thun habe, in welcher eins an der bösartigen Form des Scharlachs erkrankt ist. Ist es nöthig, dieselben vom Hause zu entfernen? Es ist auffallend, daß, obwohl die meisten ärztlichen Autoritäten gegen dieses Verfahren sind, doch das Gefühl des Publicums immer noch dafür ist. Im Jahre 1803 ist ein sehr verständiges Buch von Dr. Blackburne herausgegeben worden, in welchem er die Nachtheile dieses Verfahrens, besonders rücksichtlich der Verbreitung des Ansteckungsstoffes, hervorhebt. Ich könnte einige Fälle aus meiner eigenen Erfahrung zum Beweise der Unzweckmäßigkeit des Verfahrens anführen; folgende 2 sprechen aber hinreichend dagegen. Am 11 Juni 1836 wurde mein Freund, Dr. Callan, zu einem 8jährigen Kinde gerufen, welches an Convulsionen, dem ersten Symptome einer scarlatina maligna, welche nachher tödtlich wurde, litt. Am folgenden Morgen wurden die der übrigen Kinder der Familie, 4 an der Zahl, aus dem Hause entfernt; 3 wurden nach verschiedenen Theilen der Stadt und 1 auf's Land geschickt. Vom 15. Juni bis zum 14. Juli wurden alle diese Kinder von der Krankheit befallen und starben, obwohl der Rath der erfahrensten Aerzte in Anspruch genommen wurde. In dem zweiten Falle klagte eines Abends im vorigen Sommer ein Kind eines auf dem Lande lebenden Herrn, welcher 4 Kinder hatte, über Halsschmerz und Fieber. Am Morgen fand der Vater einen Hautausschlag, befürchtete den Scharlach und schickte sogleich die übrigen Kinder weg, eins nach einem Hause in der Nähe und zwei nach Dublin; in einer Woche wurde das Kind, welches auf dem Lande war, nach Hause geschickt, weil es von der Krankheit befallen war; die beiden andern blieben 9 Wochen in Dublin, und als man glaubte, daß alle Gefahr von Ansteckung vorüber sey, so wurden sie an einem Mittwoch zurückgebracht. Am nächsten Sonnabend erkrankte das eine, am Sonntag das zweite, und 3 Tage nachher auch das Dienstmädchen, welches sie nach der Stadt begleitet hatte. Weitere Nachforschung würde ferner beweisen, daß eben soviel Aussicht ist, der Krankheit zu entfliehen, wenn man die Kinder zu Hause läßt und nur alle Communication mit dem Krankenzimmer aufhebt, als wenn man sie ganz entfernt; bisweilen widerstehen einige sogar der Ansteckung, welche rücksichtslos einwirkt, während andere durch die unbedeutendste, kaum zu bemerkende, Communication angesteckt werden. Ueberdieß ist es die Frage, ob nicht das zuerst befallene Kind schon während der latenten Periode die übrigen anstecken könne.

Obwohl es schwer ist, populäre Vorurtheile zu beseitigen, so wird eine genauere Kenntniß dieser Thatsachen und namentlich der Umstand, daß das Verfahren nicht sicher schützt und doch die Ansteckung ausbreitet, den Gebrauch endlich aufheben, daß man bei dem Ausbruche der Krankheit die Kinder wegschickt, um so mehr, als es sogar wünschenswerther ist, daß die übrigen Familienglieder lieber eine mildere Form der Krankheit durchmachen, als ihr ganz entgehen, indem darin für die Zukunft eine größere Sicherheit liegt. Giebt es aber Mittel, die Fortschritte des Scharlachs in einer Familie zu beschränken, oder die Form der Krankheit zu modificiren? Man hat eine Zeitlang der Belladonna eine besondere Kraft in dieser Beziehung zugeschrieben; die äußerst kleinen Dosen, die man dazu anwendet, erinnern an die Homöopathie; wollte man aber der Belladonna einige Kraft gegen den Scharlach zuschreiben, so müßte man das Mittel in hinreichender Gabe reichen, was bei Kindern nicht ohne Gefahr wäre. Da ich nun ein Vorurtheil gegen das Mittel hatte, so suchte ich andere Mittel, in der Hoffnung, den Character der Krankheit modificiren zu können, aber nicht gerade als prophylacticum. Die Wirkung wird sich am besten aus folgenden Fällen ergeben.

Zu Ende des Mai behandelte ich ein Kind an einer schweren Form des scarlatina maligna, welche günstig endete; zur Zeit der Reconvalescenz wurde die Tante des Kindes, welche das Kind fortwährend gepflegt hatte, eines Abends von Frösteln, Prostration der Kräfte, Kopfschmerz und Halsschmerz befallen. Da sie glaubte, sich erkältet zu haben, so nahm sie ein Fußbad, legte sich bald nieder und nahm ein Abführmittel ein. Nach einer unruhigen Nacht mit Kopfschmerz, Uebelkeit, einem lästigen Gefühl von Aufgetriebenseyn und brennendem Halsschmerz, wobei sie mehrmals galliges Erbrechen gehabt hatte, besuchte ich sie am nächsten Morgen. Sie klagte über heftigen Kopfschmerz, großen Schmerz im Halse; Gesicht und Hals waren dunkelroth, jedoch ohne Ausschlag; die conjunctiva war injicirt und die Submaxillardrüse angeschwollen und schmerzhaft gegen Berührung; die Haut war auffallend heiß und trocken; Puls 120; Mandeln und pharynx waren dunkelroth, etwas geschwollen und zum Theil mit einem zähen Schleime bedeckt, in welchem hie und da Flocken coagulabler Lymphe bemerkt werden. Das Erbrechen hatte aufgehört, und der Darmcanal war frei. Ich muß hier bemerken, daß die zarte Dame in den mittlern Jahren ganz ungewöhnlich empfänglich für den Einfluß des Quecksilbers war, was mir für den Augenblick entgangen war. Ich verordnete 12 Blutegel an den Hals und eine Pille mit 2 Gran Calomel und 1½ Gran Jamespulver alle 4 Stunden; nach dem Abfallen der Blutegel sollte eine cataplasma übergelegt und warmes Kleienwasser bisweilen zum Gurgeln gebraucht werden. Als ich die Kranke am folgenden Morgen besuchte, wurde ich angenehm überrascht, als sie mir bei'm Eintritte lächelnd entgegenrief, daß ich ihren Hals curirt, aber ihre Zähne locker gemacht habe. Ich fand sie in voller Salivation; Kopfschmerz war vermindert, der Halsschmerz ganz beseitigt, der Hals sah nicht mehr dunkelroth aus; auch war die Lymphexsudation vermindert, das Fieber war erleichtert, und sie hatte bloß 4 Pillen genommen. Ich verordnete sogleich Rhabarber, ferner kleine Dosen von Brechweinstein und ein Gurgelwasser mit Borax. In 8 Tagen war die Kranke convalescent.

Am 18. Juni wurde ich ersucht, einen an Scharlach leidenden fünfjährigen Knaben zu besuchen. Ich fand ihn in comatösem Zustande, mit einem scharfen Ausflusse aus den Nasenlöchern, großer Anschwellung der fauces und einem theilweise lividen Ausschlag. Ich erfuhr, daß der Knabe bereits drei Tage krank war. Man hatte Blutegel und andere Mittel ohne den mindesten Erfolg angewendet. Ich konnte nicht anstehen, den Kranken als hoffnungslos zu erklären, was sich bestätigte, da der Tod in der Nacht erfolgte. Als ich bei'm Weggehen durch ein anderes Zimmer ging, fragte mich die Mutter in ihrer Verzweiflung, ob nichts zum Schutze der andern Kinder gethan werden könne. Die ganze Familie bestand aus den Eltern und drei Kindern, welche zusammen zwei Zimmer bewohnten. Ich untersuchte die beiden andern Kinder, einen Knaben von sieben und ein Mädchen von drei Jahren; beide schienen vollkommen gesund, ohne eine Spur von scrophulöser Diathese. Hauptsächlich zur Beruhigung der Mutter verordnete ich ein Pulver aus Mercur mit Austerschaalen und Rhabarber. Ich gestehe, die Frage der Mutter beschämte mich, da ich zwei Kinder in Gefahr sah und doch kein Mittel zum Schutze wußte. Dabei fiel mir die außerordentliche Wirkung des Quecksilbers bei der schon erwähnten Dame ein, und ich kam zu dem Schlusse, daß der Mercur in täglichen alterirenden Dosen vor dem Ausbruche des Fieberstadiums die Kinder zur vollen Wirkung äußerst günstig vorbereiten werde, so daß man nöthigenfalls in einem sehr frühen Zeitpuncte der Krankheit diese Wirkung sogleich eintreten lassen könne. Nach dem großen Rufe, den auch Mineralsäuren für die Behandlung des Scharlachs haben, beschloß ich, hauptsächlich mit Rücksicht auf die tonische Wirkung, auch Salzsäure zu geben. Von einem vorsichtigen Gebrauche des Mercurs fürchtete ich, selbst wenn der Scharlach nicht ausbreche, keinen Nachtheil, während bei dem Ausbruche die Kinder jedenfalls auch nicht in ungünstigerer Lage wären; denn es ist Erfahrungssache, daß gerade die robustesten Kinder den schwersten Formen des Scharlachs ausgesetzt sind, während schwächliche, scrophulöse Kinder mildere Formen des Scharlachs zeigen und unerwartet durch schwere Fälle durchkommen. Nach diesen Betrachtungen besuchte ich die Kinder am 19. Juni und gab eine Mixtur mit verdünnter Salzsäure, Gummischleim und Syrup, so daß das älteste Kind fünf Tropfen Säure dreimal täglich bekam, und das jüngere eine verhältnißmäßige Dosis. Ich verordnete außerdem 3 Gran blaue Pillen fur den Knaben und die Hälfte für die Schwester am Abend; außerdem ließ ich sie, wie gewöhnlich, in's Freie gehen und verordnete eine leichte nährende Diät.

Am 20. Juni. Die Kinder hatten die Medicin genommen, sie befanden sich wohl; ich verordnete Abends vor dem Schlafengehen ein Salzbad. Fortsetzung der Medicin.

Am 21. Juni. Der Knabe sieht blasser aus, klagt aber nicht, schläft gut und hat Appetit. Die Zungenwärzchen sind erhoben, die innere Fläche der fauces etwas geröthet; das andere Kind befindet sich wie Tags zuvor.

Am 22. Nach meiner gestrigen Visite wurde der Knabe müde, fröstelnd; er schlief in der ersten Hälfte der Nacht, wurde aber nachher heiß und unruhig und klagte über Kopf- und Halsschmerzen. Am Vormittag fand ich ihn im heftigen Fieber; Gaumen und Mandeln roth und geschwollen. Er klagt über Schlingbeschwerden, Uebelkeit; Puls 120, die Haut heiß und trocken, die Submaxillardrüsen etwas angeschwollen, die Zunge weiß und feucht, seit gestern verstopft. Ich verordnete 1 Gran Calomel und 1 Gran Jamespulver alle vier Stunden, drei Blutegel unter jedes Ohr und ein Gurgelwasser aus Kleienwasser und Honig.

Am 23. Zuerst erbrach er, die späteren Pulver behielt er bei sich. Es erfolgte reichliche Oeffnung am Abend; er schlief besser in der Nacht und fühlt sich am Morgen wohler. Der Ausschlag ist normal. Im Halse zeigen sich leichte Ulcerationen, jedoch weder Röthe, noch starke Geschwulst; das Allgemeingefühl ist besser, Puls 110. Ich ließ die fauces mit einer Solution von Chlorkalk und Honig pinseln, ein ausleerendes Lavement geben und den ganzen Körper zweimal täglich mit warmem Essig und Wasser abwaschen; alle drei Stunden erhielt er eine diaphoretische Mixtur mit essigsaurem Ammonium und Brechweinstein. Der weitere Verlauf bietet nichts Eigenthümliches; der Knabe wurde hergestellt.

Das jüngere Kind wurde am Morgen des 23. befallen. Die Symptome waren denen des Bruders ähnlich, jedoch milder. Die Behandlung war daher ebenfalls weniger energisch; Blutegel waren nicht nothwendig.

In keinem Falle war es nothwendig, das Calomel länger als die ersten 24 Stunden fortzusetzen; auch trat kein Symptom ein, welches den Beginn der Salivation bezeichnet hätte. Betrachtet man das Resultat der Behandlung dieser Fälle, so könnte man die Frage aufwerfen, ob sie nicht auch ohne vorbereitende Behandlung günstig verlaufen seyn würden, indem man bisweilen beobachtet hat, daß Veränderung des Characters der Krankheit bei ihrer Entwickelung in Familien vorkommt. Da wir indeß über die Ursachen solcher Veränderungen im Dunkel sind, so ist es ganz vergeblich, die Lösung dieser Frage zu versuchen. Obwohl man zugiebt, daß solche Veränderungen vorkommen, so erklären sich

doch die ersten medicinischen Autoritäten gegen die Wahrscheinlichkeit derselben. Dr. Willan giebt, z. B. an, daß, wenn der Scharlach sehr verbreitet ist, derselbe bei den verschiedenen Personen alle Varietäten und Grade darbiete, jedoch während seiner Verbreitung durch größere Familien oder Schulen eine große Gleichmäßigkeit beobachte, so daß er fast immer gesehen habe, wie die Symptome, an welchen der erste Kranke litt, in derselben Weise mit fast demselben Fieber immer wieder aufgetreten seyen." Dr. Graves bemerkt, „daß, wenn ein Glied einer Familie gestorben sey, immer viel Grund vorhanden sey, auch für die andern, wenn sie befallen werden, zu fürchten.

Eins der größten Hindernisse für die Annahme meines Verfahrens liegt in dem Widerstreben, welches man fühlen muß, wenn man ein scheinbar ganz gesundes Kind einer medicinischen Behandlung unterwerfen soll. Wenn man indeß bedenkt, daß dieses Verfahren bloß da empfohlen wird, wo der erste in einer Familie vorgekommene Fall eine schwere oder bösartige Form der Krankheit dargestellt hat, und wenn man zugleich berücksichtigt, daß dieses Verfahren nicht leicht Schaden bringen kann, so kann ich mir nicht denken, daß irgend ein haltbarer Grund gegen die Anwendung angeführt werden könnte.

Es ließe sich aber die Frage aufwerfen, bis zu welcher Periode man dieses Mittel fortgeben soll. Ich habe vorhin bemerkt, daß die Wirkung des Mercurs sorgfältig im Auge behalten werden muß, und daß man das Mittel nicht solange fortsetzen dürfe, bis der Mund afficirt sey. Im Allgemeinen kann man sagen, daß das Mittel nicht über sechs Tage fortgesetzt werden dürfe, vorausgesetzt, daß der Scharlach sich nicht gezeigt habe; alsdann kann man zwischen jeder Dosis eine längere Zeit vergehen lassen, wodurch man Zeit gewinnt und doch nicht das Mittel ganz bei Seite setzt. Nach einer großen Anzahl von Fällen kann man im Allgemeinen behaupten, daß die specifische Ansteckung des Scharlachs eine latente Periode von 4 bis 7 Tagen habe. Ich will hier einen Fall mittheilen, welchen einer meiner Freunde beobachtet hat: Ein Herr, welcher in Dublin wohnt, hatte eine Familie von drei außerordentlich gesunden Kindern. Am 16. Juni 1841 wurde eins derselben, ein Knabe von drei Jahren, von Scharlach befallen. Am 18. zeigte sich die Krankheit in bösartiger Form, und am 22 starb der Knabe. Die Schwester, von eilf Jahren, wurde am 23. befallen und starb am 28. Das dritte Kind erkrankte am 25. und starb am 29. Geben wir nun für einen Moment die Wirksamkeit einer vorbereitenden Behandlung zu, so ist es klar, daß in ganz ähnlichen Fällen der dritte Tag der Krankheit des ersten Kindes, an welchem die Bösartigkeit unverkennbar wurde, der Zeitpunct zum Anfange der Behandlung wäre, wodurch in einem Falle fünf, in dem andern sieben Tage für die Wirkung des Verfahrens vor dem Eintritte des Fieberstadiums gewonnen worden wären. Es ist nicht zu vergessen, daß bei dem einen der von mir behandelten Kinder einige Stunden vor dem Eintritte des Fieberstadiums eine Erhebung der Zungenpapillen und Röthung der fauces zu bemerken war; dieses Zeichen war wichtig, da es frisch entstanden und noch nicht von Darmcanalstörung begleitet war. Ich finde in einer Abhandlung des Dr. Sims in den Memoirs of the medical Society of London folgende Bemerkungen, die sich hierauf beziehen: „Die Reizung der fauces beginnt sehr früh, wie man bei genauer Untersuchung finden wird. Denn obwohl gewöhnlich die Kranken vor Eintritt des Fiebers nicht über Halsschmerz klagen, so wird man doch das Gaumensegel bei genauer Betrachtung geröthet und die uvula bisweilen etwas entzündet finden, während der Puls nur leicht gestört oder übereilt ist und noch nicht fieberhaft genannt werden kann." Es ist nicht nöthig, ausführlicher zu bemerken, daß die Entwickelung solcher Symptome in einem Falle, wo man über den Eintritt der Krankheit in Zweifel ist, darüber entscheiden würde, ob man in der Behandlung fortfahren soll.

Indem ich über die Wirksamkeit dieser Behandlungsweise mich auszusprechen versuche, fühle ich wohl, daß ausgebreitetere Beobachtung hier entscheiden muß. Da die Gelegenheit für einen Arzt hierzu nicht genügt, so veranlaßte mich dieß, die Sache öffentlich mitzutheilen. Ich will keineswegs die Lehre aufstellen, daß der Mercur ein specifisches Mittel bei'm Scharlach sey, aus dem einfachen Grunde, weil ich Fälle gesehen habe, in welchen, trotz ausgebildeten Speichelflusses, der Tod eintrat; hier war die Krankheit aber bereits weit vorgeschritten, ehe die Kranken der Einwirkung des Mercurs unterworfen wurden; selbst dann noch erfolgte eine temporäre Besserung, auf welche indeß eine mit dem Tode endende Verschlimmerung folgte. Ich habe zu Anfang bemerkt, daß ein Grund für die Anwendung des Mercurs in kleinen Gaben vor dem Eintritte des Fieberstadiums darin bestand, daß ich den Kranken in eine Lage bringen wollte, in welcher ich, sowie es der Character der Krankheit verlange, mit größerer Wahrscheinlichkeit eine rasche Einwirkung des Mercurs zu Stande bringen könne, in der Hoffnung, die entzündliche Thätigkeit in ihrem Verlaufe zu hemmen etwas, was unter gewöhnlichen Umständen kaum möglich ist, wenn das Fieberstadium bereits einige Zeit gedauert hat, weil dieser Zustand einige Aehnlichkeit mit üblen Fällen des Typhus hat, wo es ebenfalls im höchsten Grade schwierig ist, die allgemeine Wirkung des Mercurs hervorzubringen; in der That, sind die Versuche mit Anwendung der vollen Mercurialwirkung bei Scharlach, nach vollständiger Entwickelung des Fiebers und höherer Ausbildung der localen Entzündung, eher schädlich, als nützlich zu nennen. Ich will mich hier nicht mit der Frage aufhalten, ob der Anfang der krankhaften Erscheinung in den Nervencentra oder in den Schleimhäuten liege; aber ich bin sicher, daß eine baldige Unterbrechung der Entzündung der Schleimhaut sehr wünschenswerth ist, und wir haben den Beweis, daß dieß dadurch bewerkstelligt werden kann, daß man einen plötzlichen neuen Eindruck auf den Theil macht, obwohl der gereizte oder entzündliche Zustand von einem specifischen Gifte herrührt; dieser Unterschied ist auf den Scharlach anzuwenden, wo eine bloß örtliche Behandlung fehlschlägt, wenn sie nicht von Mitteln begleitet ist, welche eine Einwirkung auf die allgemeine Constitution ausübt. Wenn ich auch von der Empfehlung irgend eines besondern Verfahrens abstrahire, so bin ich doch von der Richtigkeit der Bemerkung des Dr. Armstrong vollkommen überzeugt, welcher sagt: „Es muß immer auf's Neue wiederholt werden, daß die meisten Keime von Gefahr bei Fiebern in dem ersten Stadium der Oppression gelegt werden, so daß wir durch Erleichterung der Symptome dieses Stadiums gewöhnlich einen günstigen Ausgang sichern."

Man hat durch specielle Untersuchung über die Anwendung des Mercurs das Princip aufgestellt, daß bei Krankheiten, bei welchen man das Quecksilber früher für schädlich hielt, ein früheres Stadium existire, in welchem das Mittel von dem ausgezeichnetsten Nutzen ist. Ist dieses Stadium vorüber, so ist die Darreichung des Mittels von zweifelhafter Wirksamkeit und nicht geradezu nachtheilig. Läßt sich diese Lehre auch auf den Scharlach anwenden? Am Schlusse dieser Mittheilung spreche ich die Ueberzeugung aus, daß selbst, wenn spätere Erfahrung die Wirksamkeit der von mir vorgeschlagenen Behandlung beweisen wird, dennoch Umstände vorhanden seyn müssen, wodurch das Feld der Nützlichkeit dieses Verfahrens beschränkt wird. Der erste darunter muß der seyn, daß bei einer Familie eine sich steigernde Umänderung der Krankheit vorkommen kann; der zweite liegt in der Schnelligkeit, in welcher ein Kind nach dem andern befallen wird. Dieß sind indeß Ausnahmen von der allgemeinen Regel, und da wir anerkennen müssen, daß die bisjetzt zur Bekämpfung dieser schlimmen Krankheit angewendeten Mittel nur zu häufig unwirksam geblieben sind, so bleibt es auch unsere gebieterische Pflicht, danach zu streben, den Vorwurf zu beseitigen, als welchen wir diese Epidemie noch immer für die Medicin betrachten müssen. (Dublin Journ March 1842.)

Luxation der ulna nach Oben und Außen, verbunden mit einer Fractur des processus coronoideus.

Von Samuel Cooper.

Lucy Clayton, 14 Jahr alt, wurde am 16. März 1841 in's Hospital aufgenommen. Am letzten Weihnachtstage war sie auf dem Eise ausgeglitten, hingefallen und hatte sich den Ellbogen verletzt, obgleich sie mit der Hand, bei dem Versuche, sich vor

Beschädigung zu schützen, zuerst gegen das Eis stieß. Gleich nach den Unfalle war sie nicht im Stande, den Arm zu beugen, der fast in einer ausgestreckten Stellung fixirt war; zugleich klagte sie über heftigen Schmerz in der Schulter, auch war der Vorderarm betäubt. Der Ellbogen, welcher eine bedeutende Deformität zeigte, schwoll bald beträchtlich an. Fünf Stunden nach dem Unfalle erklärte der herbeigerufene Chirurg den Fall für eine Luxation, und nachdem er die Extension und Contraextension gemacht, verordnete er eine Lotion von Essig und Wasser.

Bei ihrer Aufnahme in's Hospital, also ungefähr zwölf Wochen nach dem Unfalle, bot das Gelenk ein sehr entstelltes Ansehen dar und war sehr wenig beweglich. Der condylus internus bildete eine starke Hervorragung, zwischen welcher und der dislocirten ulna eine ungewöhnliche Vertiefung zu bemerken war. Der radius ließ sich frei rotiren. Die Spitze des olecranon, welche nach Oben und Hinten hervorragte, war ungefähr ½ Zoll weiter vom innern condylus entfernt, als am andern Arme. Wenn man einen Versuch machte, den Arm zu beugen, wurde der triceps außerordentlich gespannt. An der vordern Fläche des Gelenks fühlte man einen festen, beweglichen Körper, den man für den von der ulna losgetrennten processus coronoideus zu halten Grund hatte.

Am 18. März wurde ein Versuch gemacht, die ulna in eine bessere Stellung zu bringen. Nachdem die Extension und Contra-Extension eine Zeitlang unterhalten worden waren, beugte ich den Arm gewaltsam über mein Knie, eine Procedur, welche dann von Herrn Quain wiederholt wurde, und unmittelbar darauf war das Mädchen im Stande, ihre Hand zu dem Vorderkopfe zu erheben, was sie seit dem Unfalle nicht thun konnte. Diese Besserung dauerte jedoch in dem hier angegebenen Grade nicht fort; es wurde daher, um die Flexibilität des Ellbogengelenks zu erhalten und allmälig zu steigern, einige Wochen lang ein mechanischer Apparat angewendet. Mit dem Gebrauche dieses Instruments verbanden wir zugleich die fast tägliche Uebung des Armes, indem wir denselben jedesmal eine Zeit lang passive Bewegungen machen ließen. Gegenwärtig kann das Mädchen unstreitig den Arm besser gebrauchen, als zur Zeit ihrer Aufnahme; allein ich muß gestehen, daß sie selbst die Flexion des Ellbogens noch wenig in ihrer Gewalt hat, und wenn die passive Bewegung nicht noch eine Zeit lang fleißig fortgesetzt werden sollte, steht eine anchylosis zwischen der ulna und dem humerus zu befürchten.

Sie wissen, daß, wenn die ulna nach Hinten ausgewichen und zugleich der proc. coronoid. gebrochen oder, bei jüngern Individuen, vom übrigen Theile des Knochens losgetrennt ist, der reducirte Theil viel schwerer in seiner Lage erhalten werden kann, als wenn eine solche Complication nicht zugegen ist.

In Sir Astley Cooper's Werke über Luxationen finde ich unter der Rubrik „Fractur des proc. coronoideus der ulna" folgende Bemerkungen, welche in Bezug auf den uns hier beschäftigenden Fall von besonderm Interesse sind. Es handelt sich dort um einen Mann, der, nachdem er einen Fall auf die Hand gethan hatte, sich außer Stande fand, den Ellbogen zu beugen, ebensowenig, als er ihn vollständig ausstrecken konnte, wie dieß auch bei unserer Clayton der Fall war.

„Er wendete sich", sagt A. Cooper, „an seinen Chirurgen, der bei der Untersuchung fand, daß die ulna bedeutend nach Hinten hervorragte, die aber, sobald er den Arm beugte ihre natürliche Stellung wieder einnahm. Er befestigte die Extremität sogleich an eine Schiene und ließ dieselbe in einer Schlinge tragen." Als Cooper diesen Kranken in der Stadt sah, waren bereits mehrere Monate seit dem Unfalle verflossen, und dennoch waren die Erscheinungen noch genau so, wie sie, der Beschreibung des Chirurgen nach, sich diesem dargestellt hatten, als er die Verletzung zuerst sah, nämlich die ulna ragte stark nach Hinten hervor, während der Arm extendirt war; nur konnte derselbe nach Vorn gezogen und flectirt werden, und dann verschwand die Deformität.

Sir A. Cooper pflegte diesen Fall mehrere Jahre lang in seinen Vorlesungen zu erwähnen, so oft ein Individuum in den Operations-Saal gebracht wurde, das denselben Unfall gehabt hatte. Der proc. coronoideus, welcher innerhalb des Gelenks abgebrochen war, hatte sich nur mittelst eines Ligaments mit der ulna wieder vereinigt, so daß er sich leicht hin und her bewegen ließ, und das Verhältniß der cavitas sigmoidea änderte sich daher so, daß die ulna bei der Extension rückwärts und gegen den humerus hinauf glitt. Cooper bezweifelte es, daß irgend eine Behandlungsweise in einem solchen Falle einen vollständigen Erfolg haben würde, weil der proc. coronoid. eine knochige Vereinigung nicht zulasse; jedoch empfiehlt er, den Arm drei Wochen lang nach der Verletzung in steter Flexion zu erhalten, um die ligamentöse Verbindung so kurz, wie möglich, werden zu lassen.

Da in unserem Falle, wie oben bemerkt wurde, bei jedem Versuche, den Arm zu flectiren, eine außerordentliche Spannung des triceps eintrat, so entschloß sich Herr Quain, zu versuchen, ob nicht die Trennung der Sehne dieses Muskels ein günstiges Resultat herbeiführen würde. Diese Operation wurde drei Wochen vor der Entlassung des Mädchens aus dem Hospitale vollzogen, und dann ließ man dieselbe diese ganze Zeit hindurch einen Theil des Tages auch noch den Apparat tragen, um das Glied in einer flectirten Stellung zu erhalten. Diese Behandlungsweise hat gewiß eine gute Wirkung gehabt, obgleich die Fähigkeit, den Ellbogen frei zu flectiren, noch immer sehr beschränkt ist. Man hat dem Mädchen angerathen, den Gebrauch der Schiene noch längere Zeit, täglich einige Stunden, fortzusetzen, um allmälig, mittelst der Schraube die Beweglichkeit des Gliedes zu steigern; und zu demselben Zwecke sich das Gelenk alle Tage, 20 Minuten oder ½ Stunde lang, von andern Personen beugen und strecken zu lassen, nachdem sie zuvor das Instrument abgelegt. Ich glaube, daß sie auf diese Weise endlich den Arm wird gut gebrauchen können. (Medical Gazette, August 13, 1841.)

Miscellen.

In Beziehung auf die prophylactische Heilung der Schwindsucht behauptet der Dr. Paris, daß seit der Entdeckung der Auscultation und Percussion die Schwindsucht im Allgemeinen schneller tödtlich sey, wegen der Gemüthsangst, welche bei den Patienten eintritt und durch die schwächenden Arzneimittel, die man bei ihnen anwendet. (L'Examinateur medical.)

Epilepsie, durch Schreck erzeugt, kommt auch bei Vögeln vor, wie sich aus einer Beobachtung des Herrn Rector Siebhof in Aurich ergiebt, wo nach einem Pirol (Oriolus galbula) welcher, nachdem er arglos auf das Freßgefäß eines ruhig sitzenden Ara Macao geflogen war und letzter, zornig werdend, nach ihm gehackt hatte, vor Schreck wie leblos sogleich herunterfiel und lange Zeit nicht wieder zu sich gebracht werden konnte. Er blieb mehrere Tage traurig und bekam endlich die Epilepsie, an welcher er starb, was Herr Siebhof auch dagegen thun mochte. Besonders ergriff ihn der Paroxysmus, wenn er Nahrung zu sich nehmen wollte, ja endlich reichte der bloße Anblick eines Mehlwurms hin, die epileptischen Anfälle herbeizuführen, während deren das Thier so schrie, daß Herr Siebhof sich freute, als es endlich starb.

Bibliographische Neuigkeiten.

Transactions of the Botanical Society at Edinburgh. Parts I. and II. (Aufsätze von Dr. Graham, Dr. Greville, Babington, H. C. Watson, E. Forbes, Dr. T. Taylor rc.) Edinburgh 1842. 8.

Index geologicus, designed, arranged and published under the auspices of the Devon and Cornwall Natural History Society. By G. *Bartley* etc. London 1841. Fol.

Clinical Lectures on venereal Disease. By R. *Carmichael*. London 1842. 8.

Lésions traumatiques du crane et des parties qu'il contient Thèse présentée au concours pour la chaire de clinique chirurgicale etc. Par A. *Chassaignac*. Paris 1842. 4.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 482. (Nr. 20. des XXII. Bandes.) **Juni 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die innerste Structur der secernirenden Organe, so wie die Gesetze ihrer Function,

theilte Herr Goodsir der Royal Society zu Edinburgh in deren Sitzung vom 21. März dieses Jahres Nachstehendes mit.

Nachdem der Verfasser auf die Arbeiten derjenigen Anatomen hingewiesen hatte, welche Malpighi's Ansicht von der beutelartigen Beschaffenheit der Drüsengänge bestätigt haben, erinnerte er an Purkinje's Hypothese in Betreff der secernirenden Function der mit einem Kerne versehenen Körperchen, welche jene Gänge auskleiden. Dann folgte ein kurzer Ueberblick der Resultate der seit der Erscheinung von Müller's Werk: „De penitiori structura glandarum" angestellten Forschungen, insbesondere der von Henle und Andern, rücksichtlich der an den Enden gewisser Gänge gelegenen geschlossenen Bläschen ausgegangenen Beobachtungen, worauf Herr Goodsir anführte, „kein Anatom habe bisher dargethan, daß die Secretionsfunction innerhalb der mit einem Kerne versehenen Urzelle selbst stattfinde, oder das eigentliche Wesen der Veränderungen nachgewiesen, welche in einem Secretionsorgane vorgehen, während dasselbe seine Function ausübt."

Nun wurden zahlreiche Beispiele angeführt, wo man in den Höhlen der mit einem Kerne versehenen Zellen verschiedener Drüsen und secernirender Oberflächen Secretionen entdeckt hat. Dahin gehört, z. B., die Tinte der Cephalopoden und die Purpurfarbe von Janthina und Aplysia, die Galle vieler Thiere, der Harn bei den Mollusken, die Milch 2c.

Die Wand der Zelle betrachtet der Verfasser als denjenigen Theil derselben, welchem der Proceß des Secernirens obliegt. Die Höhlung enthält die secernirte Substanz, und der Kern ist das Reproductionsorgan der Zelle. Eine im Acte des Secernirens begriffene Urzelle nennt der Verfasser eine primäre secernirende Zelle, und jede Zelle dieser Art besitzt diese ihr eigenthümliche Eigenschaft nach Maaßgabe des Organs, in dem sie sich befindet. Durch die Entdeckung der Secretionsthätigkeit der Urzellen wird jedoch das Hauptgeheimniß der Function selbst nicht entschleiert; aber die allgemeine Thatsache, daß die Urzelle die innerste secernirende Structur ist, hat für die Physiologie großen Werth, indem sie uns die Secretion und das Wachsthum als Functionen darstellt, welche von denselben Gesetzen beherrscht werden und zugleich eine der größten Schwierigkeiten in der Wissenschaft erklärt, nämlich weßhalb jede Secretion nur an der freien Oberfläche einer secernirenden Membran ausfließt: weil nämlich die Secretion nur in den reifen Zellen, welche diese freie Oberfläche bilden, vorhanden ist.

Der Verfasser ging alsdann zur Betrachtung des Ursprungs, der Entwickelung und des Verschwindens der primären secernirenden Zelle über, ein Gegenstand, welcher nothwendig die Beschreibung der verschiedenen winzigen Structuren der Drüsen und anderer secernirenden Organe nöthig machte. Nachdem er die Veränderungen dargelegt, welche im Testikel des Squalus cornubicus, wenn das Organ in thätiger Function steht, so wie in der Leber des Carcinus Maenas vorgehen, bemerkte der Verf., daß er diese Beispiele von zwei verschiedenen Arten von Drüsen entlehne, welche er Bläschen- und Beutelchendrüsen nenne.

Die Veränderungen, welche sich in der ersten Art von Drüsen ereignen, bestehen in der Bildung und dem Verschwinden von geschlossenen Bläschen oder acini. Jeder acinus kann ursprünglich eine jener einfachen Zellen seyn, die der Verfasser Ur- oder Keimzellen nennt, oder aus zwei oder mehr in der Urzelle eingeschlossenen und von dem Kerne erzeugten Zellen bestehen. Die eingeschachtelten Zellen nennt er die secundären Zellen des acinus, und in den Höhlungen derselben, zwischen ihren Kernen und Wandungen, ist die eigenthümliche Secretion der Drüse enthalten. Die Urzelle hängt, sammt der in derselben eingeschlossenen Gruppe von Zellen, von denen jede mit der Secretion gefüllt ist, am Ausgange oder an der Seitenwand eines der entständigen Gänge und communicirt nicht mit dem Gange selbst, indem sich eine, durch eine Portion der Wandung der Ur-

zelle gebildete Scheidewand queer durch den Stiel erstreckt. Wenn die Secretion in der Zellengruppe vollständig verarbeitet ist, so lös't sich die Scheidewand auf, oder sie zerreißt; die Zellen platzen, und die Secretion fließt in den Gängen hin. Der acinus verschwindet und macht einem benachbarten acinus Platz, welcher inzwischen auf ähnliche Weise herangewachsen ist. Das ganze Parenchym der Drüsen dieser Art befindet sich also, diesen Beobachtungen zufolge, in einer beständigen Entwickelungsveränderung vom Reifwerden zum Absterben, und diese Veränderungen gehen um so schneller von Statten, je reichlicher die Secretion sich bildet.

In der zweiten Art von Drüsen, den Beutelchendrüsen, wie sie die Leber des Carcinus Maenas darbietet, liegt die Keimzelle oder der Keimpunct am blinden Ende des Beutelchens, und die von diesem Puncte aus erzeugten Zellen werden, indem sie längs des Beutelchens fortrücken, mit der eigenthümlichen Secretion angefüllt.

Unter andern, aus diesen Beobachtungen ableitbaren Schlüssen ergab sich, daß die Gänge Zwischenzellencanäle sind, in welche die durch die Zellen gebildeten Secretionen fließen.

Endlich folgerte der Verfasser aus der ganzen Untersuchung: 1. Die Secretion ist eine Function der mit einem Kerne versehenen Zelle, in deren Innerem sie stattfindet. 2. Wachsthum und Secretion sind, dem Wesen nach, Eines und Dasselbe, derselbe Proceß unter verschiedenen Umständen.

Ueber die Zähne des Labyrinthodon und einige neuentdeckte fossile Reptilien.

Professor Owen hat in einem unlängst von ihm bekannt gemachten Aufsatz über die Zähne des Labyrinthodon (Mastodonsaurus, *Jaeger*), einer in Deutschland im Keuper, so wie in den untern Sandsteinlagen bei Warwick und Leamington vorkommenden Gattung, neuerdings bewiesen, welche außerordentliche Wichtigkeit die mikroscopische Odontologie für geologische Forschungen hat.

Es sind noch keine zwei Jahre her, als er durch Anwendung dieses untrüglichen Prüfungsmittels das angebliche Reptil Basilosaurus, welches man in Virginien gefunden, ohne Weiteres unter die Säugethiere und in eine den Dugongs verwandte Gattung verwies, und gleichsam um die Reptilien für diesen Verlust zu entschädigen, hat er nun, ebenfalls auf den Grund mikroscopischer Untersuchung, nachgewiesen, daß die Bildung der Zähne des Mastodonsaurus von der den Säugethieren zukommenden himmelweit entfernt ist und mit der bei Ichthyosaurus angetroffenen die meiste Aehnlichkeit hat. Professor Jäger hat bereits nach den Basilarknochen des Kopfes seinen Mastodonsaurus für einen den Salamandern nahe stehenden riesigen Batrachier erklärt, aber, da er den Queerdurchschnitt von dessen Zähnen nicht mit dem Mikroscope untersucht, an deren innerer Structur nichts Bemerkenswerthes entdeckt. Dem Professor Owen war es vorbehalten, mit dem Mikroscope in diesen Zähnen hirnartige Windungen oder labyrinthartige Gänge zu entdecken, wie man sie bisher im ganzen Thierreiche noch nicht gefunden, und aus diesem sehr legitimen Grunde hat er den Namen Labyrinthodon an die Stelle von Mastodonsaurus gesetzt, welcher letztere auf Verwandtschaften hindeutet, die durchaus nicht existiren.

Die einzige Bildungsform, welche irgend Aehnlichkeit mit derjenigen der Zähne des Labyrinthodon darbietet, findet sich am Reißzahne von Ichthyosaurus; jedoch ist sie bei diesem, dem man bisher die verwickeltste Zahnstructur in der Familie der Reptilien zuschrieb, viel einfacher. Bei beiden Thieren ist die äußere Cämentlage bis auf eine gewisse Entfernung von der Peripherie nach dem Mittelpuncte zu in gerade und senkrechtstehende Falten mit ziemlich regelmäßigen Zwischenräumen umgeschlagen, welche letztere mit von dem Innern des Zahns strahlenartig ausgehender Dentine (Elfenbeinsubstanz) ausgefüllt sind. Allein bei Labyrinthodon besteht diese Dentine aus kalkführenden Röhren von 1/7000 Linie Durchmesser, die strahlenförmig geordnet sind und sich vermöge primärer Krümmungen und secundärer wellenförmigen Biegungen einander nähern, wodurch eine zusammengesetzte Structur entsteht, wie sie die Geschichte der Zahnbildung bisher noch nicht kannte. Herr Owen hat ermittelt, daß die Fußtapfen des sogenannten Chirotherium von diesem riesigen Batrachier, dem Prototypen des großen Americanischen Frosches (Rana catesbeiana), herrühren. Zähne von zwei kleineren Species von Labyrinthodon hat Dr. Lloyd im Sandsteine von Warwick gefunden, und wiewohl noch keine in England entdeckten Zähne der Stuttgarter Species mikroscopisch untersucht worden sind, so glaubt sich doch Prof. Owen berechtigt, den Abguß eines großen, mit mehrern Zähnen besetzten Kiefers von Guy's Cliff bei Warwick, von dem das Original aus dem Oxforder Museum abhanden gekommen ist, auf den Labyrinthodon Salamandroides von Stuttgart zu beziehen, so daß das von Herrn Murchison und Hrn. Strickland geforderte Beweismittel *) rücksichtlich der Identität des Sandsteins von Warwick und Guy's Cliff, so wie des deutschen Keupers, mit ziemlicher Gewißheit beigebracht wäre. Professor Owen meint, daß, wenn auf der einen Seite der Geologie von Seiten der mikroscopischen Anatomie ein wesentlicher Beistand geleistet worden ist, die vergleichende Anatomie auf der andern Seite in keinem andern Falle durch die Geologie so bedeutend gefördert worden sey, als durch die Entdeckung fossiler Thiere, deren Zahnbildung die eigenthümlichste und verwickeltste Modification aller bisher bekannten Structuren dieser Art darbietet, auf deren Erkenntniß oder Ahnung man durch die Untersuchung der Zähne lebender Thiere nimmermehr hätte hingeleitet werden können.

Prof. Owen hat uns einen Bericht über zwei unlängst von Sir P. Egerton aus der Kentschen Kreide erlangte neue fossile Reptilien mitgetheilt; eines derselben ist eine Schildkröte, welche den gegenwärtig in süßem Wasser und in den Fluthbetten der Flüsse lebenden Cheloniern ähnelt; das andere ein kleiner Saurier, dessen Zähne ihn generisch von allen bisjetzt bekannten eidechsenartigen Thieren

---

*) Geological Transactions, New Series, Vol. V. p. 345.

unterscheiden und den Spitzen starker Packnadeln gleichen. Dieser neuen Eidechse aus der Kreide hat er den Namen Raphiosaurus gegeben.

Herr Mackeson hat auf der Sohle der untern Grünsandformation (Quadersandstein-Formation) bei Hythe eine sehr große tibia und andere Knochen entdeckt, die er für solche von Iguanodon hält, und welche im Steinbruche über einen Raum von 15 Fuß Länge verbreitet waren. In demselben Steinbruche fand sich ein großer Ammonites, eine Gervillia und andere dem untern Grünsande characteristische Seemuscheln. Diese Knochen bieten einen ähnlichen Fall dar, wie das beinahe vollständige Skelet eines Iguanodon, welches bei Maidstone im Grünsande gefunden worden und mit Herrn Mantell's Sammlung in das Britische Museum übergegangen ist, woraus sich denn ergiebt, daß der Iguanodon noch nach der Periode der Süßwasserformation des Wälderthons *) gelebt hat. In diesen beiden Fällen müssen die Cadaver aus einer nicht sehr bedeutenden Entfernung vom Lande in's Seewasser geschwemmt worden seyn, das jedoch nicht wohl näher gelegen haben kann, als Devonshire, die Normandie oder die Ardennen.

Nachrichten über Herrn E. Forbes's naturhistorische Reise.

Von Herrn Forbes sind unlängst Briefe eingegangen, die von der Lycischen Küste datirt sind. Da das Schiff Beacon an jener Küste einen längern Aufenthalt machte, um die von Herrn Fellows zu Xanthus entdeckten Alterthümer einzunehmen, hatte Herr Forbes den Plan, den Winter an den Ufern des Rothen Meeres zuzubringen, aufgegeben, daher er seine Forschungen im Archipel und in Kleinasien in der vollständigsten und befriedigendsten Weise ausführen konnte. Zu der Zeit, wo er seine Briefe absandte, war er im Begriff, einen Abstecher in's Innere Lycien's und Pamphylien's zu machen, auf dem ihn Lieut. Spratt und der Geistliche E. Daniell zu begleiten gedachten, und durch welchen sicher die Geographie, Alterthumskunde und Naturgeschichte bedeutende Bereicherungen erhalten werden. Alsdann gedachten die Reisegefährten Rhodus genau zu durchforschen und sich demnächst auf dem Beacon an die Küste von Candia zu begeben, wo sie den Sommer über verweilen wollten.

In dem „Xanthus in Kleinasien, den 28. Februar 1842" datirten Briefe lies't man Folgendes:

„Ich habe mich bisher ausschließlich zwischen den Cycladen und an der Südwestküste Kleinasien's beschäftigt. Im Laufe des Sommers fuhr ich nach und nach um die sämmtlichen Cycladen, auf welcher sehr interessanten Tour ich das Schleppnetz fleißig und auf so vielen Orten von Meeresgrund, wie möglich, gebrauchte. Später wandte ich dasselbe auf einer queer durch den Archipel streichenden Linie und an der Küste Lycien's hin an, und es ist mir gelungen, die in bisher noch unerforschten Tiefen (von 100 bis 220 Faden) hausenden Geschöpfe zu erlangen. Der Grund ist in diesen Tiefen sehr gleichförmig und mit einem, wahrscheinlich bedeutend mächtigen, weißen Niederschlag belegt, der sich in dem ganzen östlichen Theile des Mittelmeeres findet. Selbst in Abständen von 300 engl. Meilen findet man auf demselben durchaus dieselben Seethiere. Bei der Tiefe von 200 Faden traf ich Mollusken aus den Gattungen Tellina, Corbula und Arca lebend, Anneliden, welche mit Serpula verwandt sind, mehrere Crustenthiere und Seesterne aus der Gattung Oschiocoma. Zoophyten finden sich in fast ebenso bedeutenden Tiefen. Der aus Tiefen von mehr als 200 Faden heraufgezogene Schlamm wimmelt von den Schaalen der Pteropoda und andern an die Meeresoberfläche steigenden Seethieren (floaters). An Fischen habe ich einen kleinen Gobio (Goby) in Tiefen zwischen 60 und 100 Faden häufig gefangen. Die hydrographische Vertheilung der Fische ist hier so gleichförmig, wie die der niedriger organisirten Thiere, indem man an der Südküste von Morea dieselben Arten erlangt, wie bei Rhodus. Ich habe von etwa hundert Arten, gleich nachdem sie gefangen worden, colorirte Abbildungen angefertigt, und von den meisten derselben besitze ich entweder Häute oder in Spiritus gesetzte Exemplare. Meine Forschungen nach Süßwasserfischen sind bisher erfolglos gewesen. Im Flusse Xanthus soll es deren geben, allein obwohl ich Jedem, der mir welche bringen würde, eine Belohnung versprochen habe, ist bisjetzt noch nichts dergleichen eingeliefert worden.

„Da ich indeß in dieser Gegend zu verweilen gedenke, so lange die Reparatur unseres Schiffes auf Malta dauert, so hoffe ich bei meinen Excursionen in's Innere glücklicher zu seyn. Rücksichtlich der übrigen Wirbelthiere habe ich bis jetzt wenig vor mich gebracht und nur Reptilien gesammelt. Meine Beschäftigungen bezogen sich in so hohem Grade auf das Meer, daß ich an die Vögel und Säugethiere nicht denken konnte.

„Indeß ist mir so eben ein schöner Eisvogel, wahrscheinlich Alcedo Smyrnensis, zu Händen gekommen, und ich beschäftige mich gegenwärtig eifrig mit Einziehung von Nachrichten über die, die Gebirge Cragus und Taurus bewohnenden Säugethiere. Die Geologie und Botanik sind nicht vernachlässigt worden: meine Hauptärnte in letzterer hoffe ich jedoch im nächsten Sommer zu halten. Cerigo, Santorini, Rhodus und Lycien haben mir eine reiche Ausbeute an Fossilien geliefert. Unter den mit dem Schleppnetze erlangten Muscheln finden sich die lebenden Repräsentanten vieler Muscheln aus den tertiären Formationen, welche bisher für ausgestorben galten."

Ein zweiter, aus Macri in Kleinasien datirter und ebenfalls im Februar dieses Jahres geschriebener Brief des Herrn Forbes enthält Nachstehendes:

„Ich befinde mich gegenwärtig in einem, früher von mir noch nicht betretenen Welttheile, der an Naturschönheiten und Wundern reich ist. Bei Cnidus setzte ich den Fuß zuerst auf asiatischen Boden. Gegenwärtig bin ich zu Telmessus, dem Standquartiere des Schiffes Beacon. Gleich

*) Wealden, die Formation unter dem Quadersandsteine und über dem jüngern Alpenkalke. D. Uebers.

nach meiner Ankunft daselbst machte ich mit einem der Officiere einen Ausflug in's Innere. Diese Gegend ist noch von keinem Europäer bereis't worden, und so fehlte es nicht an neuen und interessanten Gegenständen aus dem Gebiete der Alterthumskunde und Naturgeschichte. Zugleich fanden wir die gegenwärtigen Bewohner des Landes in ihrem angestammten, noch nicht durch Ausländer veränderten Wesen. Es sind die besten Leute, die mir je vorgekommen, wenngleich man in Geographieen und Reisebeschreibungen die gräßlichsten, aller Wahrheit baaren Schilderungen von ihrer Grausamkeit lies't. Wir entdeckten die Trümmer mehrerer untergegangener Städte Lycien's, u. A. die von Choma und Balbura. Das Suchen nach alten Städten gewährte mir denselben Reiz, wie das nach Pflanzen und Thieren. Hier wird man schnell zum leidenschaftlichen Alterthumsforscher. Diese alten Städtetrümmer liegen in den grandiosesten Alpengegenden zwischen Bergen, die sich zum Theil 10,000 Fuß über die Meeresfläche erheben. Jähe Felsen, große Forste und lachende Ebenen wechseln in unendlicher Mannichfaltigkeit mit einander ab. Ich gedenke, wenn ich mit Lycien fertig bin, Pamphylien, Phrygien und Carien zu durchforschen."

In einem andern Briefe aus Macri vom 28. Februar heißt es:

„Das Fischen in so großen Tiefen, als 100—220 Faden, gelang mir mittelst Ball's kleinen Schleppnetzes, und die genaue Bestimmung der Tiefe mittelst der patentirten Sondirmaschine. Sonderbarerweise sind die characteristischsten Arten aus solchen Tiefen Arten, welche man bisher nur im fossilen Zustande kannte.

„Es wird Sie wundern, zu hören, daß das Mittelmeer bei Weitem nicht so reich an Seethieren ist, wie unsere Küsten, und daß sie dort in der Regel kleiner sind, als bei uns. Große Arten von Articulata und Radiata (Glieder- und Strahlthieren) sind ungemein selten, und ebenso giebt es auch nur wenige große Muscheln. Ueberhaupt ist das Gesammtresultat meiner Untersuchungen auf der See in geologischer Beziehung höchst überraschend. Schwimmende Mollusken kommen in sehr geringer Menge vor, was namentlich von den Medusen gilt.

„Um die Landthiere, mit Ausnahme der untern Classen, konnte ich mich bisjetzt nur wenig bekümmern; indeß habe ich jetzt einem Matrosen gelehrt, wie man Thieren die Haut abzieht. Reptilien werden fleißig gesammelt und aufbewahrt. Den Fang der größern, z. B., Land- und Wasserschildkröten, verspare ich bis kurz vor meiner Rückreise auf, da ich lebende Exemplare davon mitbringen möchte. Von allen Gegenständen fertige ich Abbildungen an. An Fossilien habe ich sehr viel gesammelt und beobachtet. Doch muß ich die Bekanntmachung der letztern bis zu meiner Rückkehr nach England verschieben, da ich über viele Puncte Schriften und Sammlungen zu Rathe zu ziehen habe." (Annals and Magazine of Natural History, No. LVII., May 1842.)

Miscellen.

Daß die Schnepfe die von ihr bewohnten Stellen wieder aufsucht, geht aus einer Beobachtung des Herrn Parkinson hervor, der zufolge man in einem Buschholze des Gutes Monkleigh bei Torrington in Devonshire seit dem Jahre 1833 fünf Jahre hintereinander ein Exemplar mit weißen Federn im Flügel beobachtete, nach dem so oft ohne Erfolg geschossen wurde, daß es den Namen: „die Hexe" erhielt. Erst im Jahre 1837 ward es erlegt, und es befindet sich gegenwärtig ausgestopft in dem Naturaliencabinet des Pfarrers S. T. Pine Coffin zu Portledge. Das Buschholz, aus dem es nie herausging, wenn es nicht verstört wurde, hat eine Ausdehnung von nicht mehr als 50 Morgen. (Annals and Mag. of Nat. Hist. No. LVIII, June 1842.)

In Beziehung auf Pferdekraft (Zugkraft) haben die Herrn v. Eckardstein und v. Willisen zu Berlin bekannt gemacht, daß, nach directen Versuchen, die Kraftäußerungen (eines braunen Wallachen des Herrn Stallmeisters Sachse) nachstehende Wahrscheinlichkeit von Zugleistungen darbietet:

1)	auf gewöhnlichem Wege	96 Centner
2)	— sehr guter Chaussee	216 —
3)	— Eisenbahnen .	2,640 —

wobei natürlich die Schwere des Wagens mit eingerechnet ist, und die Leistung nur ein Anziehen auf kurze Zeit.

Heilkunde.

Ueber cancer in Narben.

Von Cäsar Hawkins.

Zu den folgenden Betrachtungen gab der Fall eines Mannes in Wright's Abtheilung, Namens William Ward, dessen Schenkel ich vor einigen Wochen amputirt habe, sowie einige andere Fälle, die Sie neuerlich zu beobachten Gelegenheit hatten, Veranlassung, indem dieses Beispiele von einer Krankheit sind, deren Natur nicht allgemein bekannt ist, und bei der eine auf irrthümlicher Diagnose beruhende Behandlungsweise um so gefährlicher seyn muß, als es bei der Erkennung des Irrthums gewöhnlich schon zu spät ist, um einen zweckmäßigern Curplan einzuleiten.

Jener Mann, Ward, 30 Jahre alt, wurde am 24. Februar mit einer weit verbreiteten Ulceration am Unterschenkel in's Hospital aufgenommen. Diese Ulceration erstreckte sich vom obern Rande der patella bis unter die Mitte des Unterschenkels hinab, so daß die Oberfläche des Geschwürs, bei einem Durchmesser von fünf Zollen, volle acht Zoll lang war; an einer Stelle dicht unter dem caput tibiae war das Geschwür, in Folge der Zerstörung des vordern Theils dieses Knochens, tiefer ausgehöhlt. Mit der Sonde konnte man den bloßgelegten Knochen fühlen, und der Schenkel ließ sich an dieser Stelle leicht beugen; jedoch schien der Knochen nicht ganz zerstört zu seyn, da derselbe bei einer seitlichen Bewegung im Verhältnisse zu seiner Flexibilität in andern Richtungen nur eine geringe Biegung erlitt. Das Gelenk schien in den Krankheitsproceß gar nicht verwickelt zu seyn. Das Allgemeinbefinden des Kranken fing endlich auch an zu leiden, und derselbe hatte ein blasses Ansehen; jedoch waren die Stühle regelmäßig und der Appetit gut; der Puls war etwas beschleunigt. Der Schmerz verursachte ihm oft schlaflose Nächte; jedoch schien er bei einer Bewegung oder Beugung des Schenkels nicht besonders zu leiden.

Er berichtete, daß der Unterschenkel vor 20 Jahren, von einem Maschinenwerke ergriffen, eine starke Quetschung erlitten habe, in Folge deren sich mehrere Knochenstücke losgetrennt, derselbe aber sonst bis zu dem letzten Jahre gesund geblieben sey und er sich desselben auch bis vor einem halben Jahre habe bedienen können.

Vor zehn Monaten sey jedoch die Haut über der Kniescheibe geschwürig geworden, und seitdem habe die Ulceration allmälig, besonders nach Unten, immer weiter um sich gegriffen, bis sie den gegenwärtigen Umfang erreicht; die Verbreitung unterhalb der Haut in den Knochen hinein sey aber erst neuerlich eingetreten. Die Haut um das Geschwür war verdickt, die Ränder sehr erhaben, verhärtet und unregelmäßig, hier und da zeigte das Geschwür ein unvollkommen warziges Ansehen, die Oberfläche war stark geröthet und florid, aber weit unebener und härter, als dieß bei gewöhnlichen Granulationen der Fall zu seyn pflegt.

Der Schenkel wurde zuerst in einen Bruchkasten gebracht und, um den Schmerz zu stillen, innerlich Lactucarium und Opium und äußerlich beruhigende Lotionen von Blausäure angewendet, welche letztere, wie gewöhnlich bei bösartigen Geschwüren, große Erleichterung verschafften. Da sich nach einigen Tagen die wahre Natur des Falles unzweifelhaft herausstellte, so wurde dem Kranken die Amputation vorgeschlagen, die er jedoch verweigerte.

Am 2. April trat eine verdächtige Anschwellung der Leistendrüsen ein; ich glaube jedoch, daß dieselbe der Wirkung eines stimulans zugeschrieben werden mußte, welches man an einer Stelle des Geschwürs applicirt hatte, dessen bedeutende Schmerzhaftigkeit wohl dazu beigetragen hat, daß der Kranke endlich in die Anwendung des einzigen Mittels, das hier hülfreich seyn konnte, einwilligte.

Am 10. April amputirte ich demnach den Schenkel, und jetzt ist der Stumpf beinah geheilt, so daß der Kranke seit einigen Tagen bereits umhergehen kann. — Die äußere Beschaffenheit derartiger krankhafter Gebilde sehen Sie hier in diesen Präparaten; jedoch werde ich diesen Punct sogleich näher erörtern.

Die Natur des hier mitgetheilten Falles habe ich im neunzehnten Bande der Medico-Chirurgical Transactions in einem Aufsatze beschrieben, in welchem ich die Resultate mehrerer derartiger Fälle angeführt habe, von deren einigen, sowie von andern, die mir seitdem vorgekommen sind, uns hier Präparate vorliegen, die Ihnen ein anschauliches Bild von jedem Stadium der Krankheit geben werden, welche nichts Anderes ist, als **cancer** in der unvollkommenen Haut einer Narbe.

1) Dieses hier ist das Präparat einer Geschwürsform dieser Art, das ich vor drei oder vier Jahren vom Handrücken eines Mannes abgenommen habe, der an dieser Stelle zwanzig Jahre lang ein Geschwür gehabt hatte, und zwar in einer nach einer Verbrennung zurückgebliebenen Narbe, welche sich noch etwas über das Geschwür hinaus erstreckte. Dieses hatte den Umfang einer halben Krone, eine unregelmäßige Form, war hart, uneben und sehr empfindlich, hatte zum Theil ein warziges Ansehen und war von einem heftigen, stechenden oder beißenden, bis in den Arm hinauf sich ziehenden Schmerz begleitet. Bis zu dem letzten Jahre war es von Zeit zu Zeit geheilt, aber seitdem hatte es nicht nur allen Mitteln widerstanden, sondern auch an Umfang zugenommen. Nachdem ich eine kurze Zeit hindurch Arsenik und andere Mittel versucht hatte, war ich über die Natur des Geschwürs im Klaren und schnitt nun das krankhafte Gebilde vom extensor digitorum, auf welchem er haftete, ab, ohne daß dadurch, nachdem die Wunde geheilt war, die Bewegung im Geringsten gelitten hatte. In diesem Falle ist also in einer Affection, die längere Zeit als eine gewöhnliche Ulceration bestanden, zuletzt ein neuer Proceß eingetreten, und Sie können sehen, daß das nun entstandene Gebilde, obgleich auf der Oberfläche nur wenig warzig, aus einer großen Anzahl fester und harter Fibern besteht, welche, perpendiculär gegen die Oberfläche verlaufend, leicht von einander getrennt werden können; und die Geschwulst gleicht in der That genau der harten Basis manches Lippenkrebses.

2) In einem spätern Stadium oder auch vor der Bildung der eben erwähnten harten Basis, sieht man einen reichlichen Auswuchs von festen, rothen, warzigen Granulationen, die einen oder mehrere Zoll über die Haut erhoben sind, wie sie Einige von Ihnen bei einem Manne, Namens Gale, gesehen haben, der vor zwei Jahren wegen einer Geschwulst in meiner Behandlung war, die, ungefähr 3 Zoll lang und 2 Zoll breit, an der äußern Seite des Unterschenkels in der Narbe eines alten und großen varicösen Geschwürs ihren Sitz hatte und neun Monate vorher entstanden war, während das Geschwür zuerst vor eilf Jahren sich gebildet hatte. Die Geschwulst war mit der tibia verbunden; ich glaubte jedoch nicht, daß der Knochen unter dem periosteum krank sey und hielt daher die Amputation nicht für nöthig. Ich entfernte demnach die Geschwulst, trug die Oberfläche des Knochens mit einem Meißel ab und brachte die Wunde nach einiger Mühe, welche die Härte der um den ganzen Schenkel sich erstreckenden Narbe verursachte, zum Heilen.

3) In manchen Fällen bildet die Krankheit eine Geschwulst von sehr beträchtlichem Umfange, wie in diesen beiden Präparaten, in welchen das neue Gebilde nach einem Schlage auf die Schulter entstanden war, oder in diesen Präparaten von einem Schenkel, den ich wegen dieser Krankheit vor einigen Jahren amputirt habe. Die Geschwulst nahm in diesem Falle den ganzen Umfang des Schenkels ein, war zwei Zoll hoch und ungefähr vier Zoll breit, verursachte außerordentliche Schmerzen und war einige Monate vorher in einer Brandnarbe entstanden, welche die Kranke noch aus der Kindheit her gehabt hatte. Statt der vorher beschriebenen warzigen Beschaffenheit bildet das krankhafte Gebilde jetzt, wie Sie sehen, eine sehr gefäßreiche Substanz mit runden Erhabenheiten von einigem Umfange, bis zu einem gewissen Puncte zwar noch in Fibern zerlegbar, jedoch mehr das Gepräge einer sehr gefäßreichen Medullargeschwulst tragend. Sie sehen, daß dieselbe, trotz ihres bedeutenden Umfanges, sich nur bis zur fascia und dem periosteum erstreckt, indem der Knochen, wenn auch in Folge der Entzündung etwas aufgetrieben, sonst gesund ist. Diese Kranke wollte sich Anfangs der Amputation nicht unterwerfen; als ich jedoch eines Tages in das Hospital kam, fand ich sie bereit, die Operation an sich vollziehen zu lassen, wenn ich dieses sogleich thun wollte. Ich weigerte mich natürlich nicht; und ich habe sie einige Zeit nachher gesehen, ohne daß die Krankheit wiedergekehrt war.

In dem oben erwähnten Aufsatze habe ich meine Ansicht dahin ausgesprochen, daß diese Krankheit bösartiger Natur, aber, soviel ich von ihr gesehen, eine rein örtliche sey, und daß, wenn sie, ihrem Wesen nach, dem scirrhösen cancer gleichen sollte, dieses nur in sehr geringem Grade seyn könne; daß sie in der Erzeugung eines neuen Gebildes bestehe, welches die Fähigkeit besitze, die angränzenden Weichtheile zu inficiren und sie in dasselbe Krankheitsproduct zu verwandeln, und daß daher die gänzliche Beseitigung desselben mittelst des Messers oder die radicale Zerstörung durch caustische Mittel zur Heilung nothwendig sey; und daß ich mich von dem geringen Grade ihrer Bösartigkeit in einem unglücklich verlaufenen Falle bei der Untersuchung nach dem Tode überzeugt habe, indem sie hier, obgleich das krankhafte Gebilde einen Raum von achtzehn Zoll Länge und zehn Zoll Breite einnahm, dennoch die lymphatischen Drüsen nicht afficirt und in keinem andern Theile des Körpers irgend eine krankhafte Structurveränderung veranlaßt hatte.

Ich erinnere mich, daß, als der Aufsatz in der Versammlung vorgelesen wurde, einige anwesende Herren die Ansicht aussprachen, daß das in Rede stehende warzige Geschwür heilbar sey. Dieses ist aber in der That nicht der Fall; das neue Gebilde ist, wie es scheint, der Vernarbung unfähig; Sie können dasselbe so weit zerstören, daß der betreffende Theil mit der übrigen Haut gleiche Höhe hat, und dennoch wird es, wenn nur das Geringste von der krankhaften Substanz zurückbleibt, bald durch neues Wachsthum seine bösartige Natur offenbaren, wie Sie hier in diesem schönen Präparate sehen, welches ich, während ich hier Hauschirurg war, einem Kranken abgenommen habe, dessen Schenkel endlich, nachdem alle Arten von Applicationen, Arzneimittel und cauteria nicht ausgenommen, vergebens versucht worden waren, amputirt werden mußte. Zuweilen kann man die eigenthümliche Natur dieser Krankheit in einem sehr alten Geschwür in der Art beobachten, daß nur ein Theil dieses letztern, oder, wenn mehrere Geschwüre gleichzeitig vorhanden sind, nur eins derselben eine cancröse Beschaffenheit hat, während der Rest dasselbe Ansehen zeigt, welches er bereits vor Jahren gehabt hatte.

Rayer, welcher in seinem vortrefflichen Werke über die Haut meinen Aufsatz oder vielmehr einen Auszug aus demselben, den er in irgend einem Journale gelesen, anführt, stellt die Vermuthung

auf, daß das neue Gebilde eine Hypertrophie des Papillarkörpers der Haut sey und hiervon seine warzige Beschaffenheit herleite; allein dieses ist keinesweges der Fall, denn die Krankheit afficirt, wie Sie sehen, nicht die Papille allein, sondern das ganze Gewebe der Haut, und die Präparate zeigen Ihnen, wie verschieden diese Erhabenheiten von andern, aus gewöhnlichen Warzen bestehenden, sind, selbst wenn sie so groß und zahlreich werden, wie in dieser bedeutenden Masse hier, die ich vom labium entfernt habe. — Eben so wenig ist das hier in Rede stehende Krankheitsproduct dem wuchernden fungus gleich, den man häufig aus den Zellen eines cariösen Knochens hervorschießen sieht, indem die fungösen Granulationen in einem solchen Falle bloß das Resultat der Reizung sind und verschwinden, wenn in der örtlichen Affection oder in der ganzen Constitution des Kranken eine günstige Veränderung eintritt.

Spätere, in einer ziemlich großen Anzahl von Fällen gesammelte Erfahrungen haben die meisten damals von mir ausgesprochenen Ansichten bestätigt, aber mich zugleich auch belehrt, daß das Product eines derartigen cancer in Narben einen bösartigern Einfluß ausübe, als ich früher zu glauben geneigt gewesen bin, und daß es mit dem gewöhnlichen Hautkrebse, von dem es offenbar eine Varietät ist, viel Aehnlichkeit hat, obgleich es immer noch einen mildern Character behauptet, als jede andere Varietät des cancer, die ich gesehen. Diese Milde hat wahrscheinlich darin ihren Grund, daß der cancer in der unvollkommenen Structur eines vernarbten Geschwürs sich früher ausbildet, als da, wo die Haut gesund ist und die Entwickelung der vorhandenen Anlage nach einer angebrachten Reizung erfolgt und er daher seinen inficirenden Einfluß auf die Nachbartheile oder die Drüsen oder den Organismus im Allgemeinen in geringerm Grade ausübt, als im letztern.

Indessen ist auch der cancer, der sich in ursprünglich gesunder Haut entwickelt, in seiner gewöhnlichen Form milder, als man allgemein, weil man mit demselben in andern Geweben, wo sein schnelles Wachsthum und verderblicher Einfluß so augenscheinlich sind, mehr vertraut ist, glaubt. So ist, z. B., der Hautkrebs viel milder, als der cancer der Schleimmembranen, obgleich diese beiden Gewebearten in ihrer Structur und ihren Eigenschaften so große Aehnlichkeit haben. Der heftige Schmerz, das frühe Ergriffenseyn der Drüsen, die fürchterlichen Qualen und der Tod des Kranken, alle diese Erscheinungen, welche der cancer am penis oder an der clitoris oder den labiis veranlaßt, sind von denjenigen Symptomen ganz verschieden, die den Krebs begleiten, wenn er in der Haut erscheint. Sie haben hiervon neulich bei einem armen Weibe, Namens Gaylor, ein vortreffliches Beispiel gehabt; der cancer war bei derselben in der vagina und in den labiis entstanden, und Sie haben gesehen, in welchem Grade die Leistendrüsen angeschwollen und ulcerirt waren, und welche große Anzahl cancröser Tuberkeln sich secundär in der Haut der Oberschenkel und der angränzenden Theile entwickelt hatten. Auffallend ist es, daß der Hautkrebs in der Mehrzahl der Fälle so milde sich erzeigt, da doch die Haut für verschiedene Zwecke eine so thätige Absorptionsfläche darzubieten scheint; jedoch die Thatsache ist unzweifelhaft. — Hier sehen Sie ein Präparat von einer cancrösen Geschwulst, welche ich vor zwei Jahren einem Kranken in diesem Hospitale von der Haut des sternum abgenommen habe; es zeigt Ihnen dasselbe warzige Ansehen einer festen Textur in der gewöhnlichen Haut, welches unsere übrigen Präparate in den Narben darbieten. Die Geschwulst wurde in diesem Falle von dem Kranken, welcher in dem Alter zwischen 40 und 50 Jahren stand, für ein gewöhnliches Maal gehalten, welches er zwanzig Jahre vor seinem Eintritte in's Hospital zuerst bemerkt hatte; zehn Jahre später war sie in Ulceration übergegangen und dann nicht wieder geheilt und hatte einige Monate vor der Operation schmerzhaft zu werden und schneller um sich zu greifen angefangen. Seitdem ich den kranken Theil entfernt, ist der Mann, glaube ich, gesund geblieben. In einem andern Falle kam ein ältlicher Mann in meine Behandlung, der eine große, warzige krebsartige Masse an derselben Stelle auf dem sternum zu sitzen hatte, welche vor vier Jahren geschwürig geworden und bei seiner Aufnahme ungefähr sechs Zoll lang, 2″ breit und 1½″ hoch war, großen Schmerz verursachte und eine höchst stinkende Secretion absonderte. Ich wünschte dieselbe ausschneiden und die Oberfläche des sternum, welche mit ergriffen war, abschaben zu können; allein er wollte hierin nicht einwilligen, obgleich ich zu behaupten wage, daß die Operation von gutem Erfolge gewesen seyn würde, da trotz des bedeutenden Umfanges der Geschwulst und ihres langen Bestehens keine Infection der Drüsen stattgefunden zu haben schien. — Diese Geschwulst haben Sie neulich von Herrn Tatum vom Rücken eines Kranken abtragen gesehen; sie war, wie es scheint, nicht in einer Narbe entstanden, zeigt aber noch das Ansehen des cancer im spätern Stadium in derjenigen Varietät der Krankheit, wo sie die große Geschwulst bildet, von der ich oben gesprochen. Unglücklicherweise jedoch waren die Drüsen in diesem Falle bedeutend afficirt, und der Kranke starb nach der Operation.

Die Aehnlichkeit in dem örtlichen Ansehen dieser beiden Cancerformen ist daher evident; jedoch hatte ich damals, als ich den mehrerwähnten Aufsatz schrieb, noch keine Fälle gesehen, die mir, wie dieß die spätere Erfahrung gethan hat, gezeigt hätten, daß in ihrem Verlaufe auch in Betreff anderer mit ihrer malignen Natur in Verbindung stehender Puncte eine so große Aehnlichkeit unter ihnen herrscht. **Erstens** in Bezug auf die Infection der angränzenden Theile. Ich hatte gesehen, daß die Krankheit das periosteum ergriffen und dann die Anschwellung, Verdickung und Consolidirung des Knochens oder eine geringe Ulceration in den Zellen desselben veranlaßt hat; allein der Krankheitsproceß kann sich noch weiter erstrecken, wie Ihnen dieß Ward's Fall gezeigt hat; und es dürfte daher in manchen Fällen schwer zu entscheiden seyn, wie viel von dem Krankhaften in irgend einem Theile wirklich krebsartiger Natur und wie viel bloß Entzündungsproduct sey. Sie haben vor einigen Tagen den vom Herrn Babington amputirten Schenkel gesehen; dieser Fall ist in vielen Beziehungen so instructiv, daß ich mir erlaube, Ihnen Einiges darüber vorzutragen, obgleich er nicht unter meiner Behandlung steht.

Richard Webb, 54 Jahre alt, wurde am 28. April wegen eines scirrhösen Geschwürs am rechten Unterschenkel in's Hospital aufgenommen. Das Geschwür hatte seinen Sitz etwas unter der Mitte des Unterschenkels, über der tibia, zeigte eine unregelmäßige Oberfläche mit einigen prominirenden, warzigen Granulationen. Mit einer Sonde konnte man frei in die Höhle des Knochens eingehen, und an einer Stelle war die Substanz dieses letztern ganz zerstört, so daß die Sonde bis zu den hinter der tibia liegenden Weichtheilen bringen konnte. Die Integumente in einiger Entfernung um das Geschwür waren verdickt, verhärtet und von purpurrother Farbe. Zur Zeit war der Ausfluß aus dem Geschwüre nur gering; trat er aber reichlicher ein, so war er sehr übelriechend. Der Kranke hatte von stechenden Schmerzen, die sich bis in den Oberschenkel hinauf zogen, viel zu leiden; in der Leistengegend war eine Drüse leicht angeschwollen und verhärtet; die oberflächlichen Venen des Unterschenkels und Fußes waren erweitert. Der Kranke berichtete, daß er vor einundzwanzig Monaten den jetzt geschwürigen Theil mit einem Haken gestreift habe; die Haut sey dabei nicht aufgerissen worden, und er habe sich nach, wie vor, des Schenkels bedient. Dieser sey aber bald in Entzündung gerathen, äußerst schmerzhaft geworden, und er habe, wie er sich ausdrückte, „einen Knorren aus dem Beine hervorwachsen" gefühlt; dieser sey dann immer größer geworden und sechs Monate nach dem Unfall in Verschwärung übergegangen, und habe er, seitdem diese begonnen, mehrere Knochenstücke verloren. Vor zehn Wochen hatte man ein causticum angewendet, welches zwar das Wachsthum etwas verhinderte, aber sonst ganz wirkungslos blieb. Der Kranke konnte nicht stehen; der Fuß war sehr erstarrt; die tibia schien in der Nähe des Geschwürs aufgetrieben und in geringer Entfernung vom obern Ende unregelmäßig und uneben. — Die Zunge war etwas belegt, der Puls ruhig, das Allgemeinbefinden gut. Der Kranke berichtete noch, daß er vor 43 Jahren an derselben Stelle, in Folge eines Stoßes von einem Pferde, ein Geschwür gehabt, welches zwei Jahre offen geblieben; nach diesem aber sey er bis dahin, wo er dem Unterschenkel jenen Schlag versetzt, vollkommen gesund gewesen.

Am 6. Mai wurde der Schenkel über dem Kniee amputirt.

In diesem Falle nun war die cancröse Natur des Geschwürs in den Weichtheilen außer allem Zweifel, und da der Knochen au-

ßerdem von verschiedenen Krankheitszuständen afficirt war, so war die Amputation nothwendig; denn nach der Erfahrung, die wir eben bei Ward's Falle gemacht hatten, schien es uns Allen wahrscheinlich, daß auch bei diesem Manne der Knochen vom Krebse ergriffen sey. Allein dann war die Amputation oberhalb des Kniees weit gefährlicher, als unterhalb desselben, und es war sehr die Frage, ob, wenn man den Knochen unterhalb des Kniees durchschneiden wollte, zur Vollziehung der Operation, mit der nöthigen Sicherung gegen die Wiederkehr der Krankheit, Raum genug vorhanden seyn würde. Es ist oben bemerkt worden, daß der Knochen aufgetrieben und hoch über der Oeffnung, die in sein Inneres führte, der Form und dem Gefühle nach, unregelmäßig war; und es schien daher dem Herrn Keate und mir wahrscheinlich, daß die bösartige Krankheit in den Zellen sich sehr bald nach Oben verbreiten würde; Herr Babington war, wie ich glaube, weniger besorgt. Nichtsdestoweniger werden Sie einsehen, daß die Operation, in der That, unterhalb des Kniees hätte vollzogen werden können, da die Krankheit im Innern des Knochens, aller Wahrscheinlichkeit nach, nichts weiter war, als eine in Absceß und Necrose ausgegangene Entzündung, mit Auftreibung der äußern, compacten Knochenmasse, während die Krebskrankheit, wie es mir scheinen will, auf das Hautgewebe beschränkt war, wo man noch jetzt das warzige und fungöse Ansehen bemerken und die zahlreichen Gefäße so deutlich wahrnehmen kann, als wenn das Blut noch darin circulirte. Wenn man die ganze Geschichte dieses Mannes erwägt, bleibt es, in der That, zweifelhaft: ob nicht der Absceß und die Necrose in dem Knochen der Ausbildung des cancer vorangegangen und dieser erst später in der Haut entstanden ist, indem die Bösartigkeit durchaus auf die Haut beschränkt blieb. Wie dem aber auch sey, so ist die Krankheit hier eine gemischte, und bei einem andern Kranken, Namens Porter, der sich jetzt wegen einer bösartigen Affection des Knöchels im Hospitale befindet, können Sie sehen, daß auch da, wo der Krebs sich zuerst unter der Haut entwickelt, das in der Haut sich bildende Geschwür eben so gut eine warzige Beschaffenheit annehmen kann, als wenn die Krebskrankheit ursprünglich in der Haut entsteht.

Jetzt lassen Sie uns jedoch zu einem eigenen, den Ward betreffenden Fall zurückkehren, und in unsern Noten und Präparaten sehen, bis zu welchem Grade die Krankheit in dem Knochen sich verbreiten kann, wenn sie durch ein Krebsgeschwür veranlaßt wird, das offenbar von einer Narbe in der Haut ausging.

Der longitudinale Durchschnitt des Unterschenkels zeigt Ihnen, in welcher Ausdehnung die Haut und die darunter liegenden Gewebe in die gewöhnliche harte, faserige Structur des cancer umgewandelt sind; aber zugleich können Sie bemerken, daß der vordere Theil des Knochens, da wo dieser biegsam ist, zerstört und die ganze zellige Structur in eine dichte, weiße, speckige Substanz verwandelt ist, die sich mit dem Messer schneiden läßt, indem man nur einige wenige Knochensplitter darin findet. Der ganze Kopf des Knochens ist in dieses neue Gebilde umgewandelt, wobei jedoch der Knorpel seine normale Beschaffenheit behalten hat, so wie auch im Gelenke keine Spur der Krankheit zu bemerken ist. Die Knochenzellen haben, wie Sie sehen, bis da hinab, wo der Knochen, ungefähr in der Mitte, queer durchgesägt worden ist, diese Verwandlung in cancröse Masse erlitten; in der That streckt sich dieser noch weiter, indem der Knochen bis auf einige Zoll vom Knöchel entfernt auf diese Weise erkrankt ist. In diesem Queerdurchschnitte des untern Endes des Knochens sieht man diese Veränderung sehr deutlich, indem ein Theil (die hintere Fläche) noch von gesundem Knochengewebe zusammengesetzt ist, während die andern beiden Flächen der äußeren Schaale, so wie der größte Theil der Zellen speckig, weiß und weicher, als gewöhnlich, sind und einer nicht mit dem Knochen verbundenen Geschwulst ähnlich sehen. —

In dem nächsten Präparate hier ist die Krebskrankheit der tibia bereits in ein späteres Stadium übergegangen, und Sie sehen, daß außerdem, daß die Zellen mit Krebsmasse infiltrirt sind und eine Absorption des frühern Knochens zu Gunsten einer neuen Ablagerung stattgefunden hat, an einigen Stellen in Folge einer tiefern Exulceration eine bedeutende Störung eingetreten ist, wodurch in das Innere des Knochens führende Excavationen gebildet worden sind. Es war in diesem Falle einiger Zweifel, ob nicht die Krankheit zuerst in dem Knochen sich entwickelt haben und die Verschwärung, von Innen nach Außen gehend, hier in eine alte Narbe gelangt seyn dürfte, wo sie dann das gewöhnliche warzige Ansehen des cancer der Narben darbot; allein selbst wenn dieses sich so verhalten hätte, würde der Fall nicht minder beweisen, daß der Krebs in einer Narbe, wo er auch seinen Ursprung genommen haben mag, gewisse Eigenthümlichkeiten besitze, und daß sowohl die Haut, als der Knochen durch die eintretende Ulceration eine weit verbreitete Zerstörung erleiden können. Der Kranke, dessen Schenkel von Herrn Walker amputirt worden war, starb später, wie ich glaube an secundären Abscessen, ohne daß sich krebsartige Ablagerungen in irgend einem andern Theile des Körpers gebildet hatten.

Zweitens, in Bezug auf die Resorption des Giftes cancröser Geschwüre in Narben. Sie erinnern sich, daß, als unser Kranker, Ward, sich weigerte, sich der Amputation zu unterwerfen, wir fürchten zu müssen glaubten, daß die Leistendrüsen von der Krankheit inficirt worden seyen; indessen waren unsere Besorgnisse wahrscheinlich nur durch eine einfache Reizung und Anschwellung erregt, ohne daß wirklich eine bösartige Infection stattgefunden hätte.

Als ich meinen Aufsatz schrieb, hatte ich die Uebereinstimmung zwischen dem cancer in Narben und dem in gesunder Haut in Betreff ihrer Wirkungen auf die Drüsen noch nicht beobachtet; seitdem aber habe ich Gelegenheit gehabt, mich zu überzeugen, daß allerdings eine Resorption stattfindet; jedoch liefert der Fall, in dem ich dieses beobachtet, zugleich ein Beispiel von der Gelindigkeit der Krankheit, da diese bereits eine sehr lange Zeit bestanden hatte, bevor die Drüsen afficirt wurden. Derselbe kam bei einem derjenigen Kranken vor, deren Fälle ich in dem Aufsatze speciell beschrieben habe; es war ein Mann, Namens Callcott, der im Jahre 1828 von Sir B. Brodie operirt worden war, indem die Krankheit, damals seit vierzehn Monaten bestehend, mit der tibia in Verbindung zu stehen schien, welche letztere 27 Jahre vorher eine Verletzung erlitten hatte. Es wurde damals ein Theil des Knochens, zugleich mit dem cancrösen fungus, mittelst der Trephine abgetragen; aber es fand sich, daß derselbe nur gefäßreich und entzündet und nicht, wie bei Ward, in Krebs umgewandelt war. Der Schenkel blieb darauf Jahre lang ganz gesund und brach dann im Anfange des Jahres 1837 in der alten Narbe auf, und im folgenden December wurde der Kranke, 60 Jahr alt, in's Hospital gebracht und mir zur Behandlung übergeben, indem er einen cancrösen fungus von ungefähr $3\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser hatte, der sehr schmerzhaft war. Da man im Grunde des fungus den Knochen fühlte, so wurde ihm die Amputation vorgeschlagen; allein er zog es vor, zuerst die Wirkung eines causticum zu versuchen, und es wurde demnach auf die Hälfte des Geschwürs zincum muriaticum applicirt. Dieses hatte eine Entzündung der resorbirenden Gefäße und des Zellgewebes, sowie eine bedeutende Störung des Allgemeinbefindens, zur Folge, und einige Wochen später amputirte ich den Schenkel unterhalb des Kniees. Der Knochen war auch jetzt nur oberflächlich afficirt; aber nach des Mannes, in Folge einer Venenentzündung erfolgten, Tode fand ich mehrere Leistendrüsen angeschwollen und eine harte, feste, weiße Substanz bildend, in welchen einige jener gelblichen Ablagerungen zu unterscheiden waren, die man oft in von Krebs ergriffenen Drüsen findet, und die mir keinen Zweifel übrig ließen, daß sie von der Krankheit des unter ihnen befindlichen Schenkels inficirt worden seyen. Eine derselben war so groß, wie eine Wallnuß, die übrigen etwas kleiner.

Dieses ist jedoch das einzige Beispiel von der wirklich erfolgten Infection der lymphatischen Drüsen in dieser Krankheit, das mir unter circa 25 Fällen, die ich entweder aufgezeichnet oder im Gedächtnisse behalten habe, vorgekommen ist, und man kann daher im Allgemeinen eine chirurgische Operation zur Heilung dieser Species des cancer mit ziemlichem Vertrauen unternehmen. Uebrigens beweis't das Vorkommen dieser Drüsen-Infection die Aehnlichkeit des cancer in den Narben mit demjenigen, der in gesunder Haut erscheint, aber zu gleicher Zeit auch, wie verschieden sie

dem Grade nach seyen, da die Infection bei'm gewöhnlichen Hautkrebse, besonders wenn er so lange besteht, unstreitig in einer viel größern Anzahl von Fällen stattfindet, als bei jenem.

Drittens, in Bezug auf den allgemeinen Zustand des Organismus bei'm cancer der Narben. Bei dem Callcott fand man in keinem Theile des Körpers irgend etwas Krankhaftes; ebensowenig bei dem andern Kranken mit dem großen Geschwüre, dessen ich oben erwähnte, und den ich nach dem Tode sorgfältig untersucht habe; noch auch, wie ich glaube, bei Herrn Walter's Kranken, dem dieser Schenkel hier gehörte; ebensowenig war bei irgend einem der übrigen Kranken, die ich operirt, oder unter der Behandlung anderer Chirurgen gesehen habe, irgend eine andere Localkrankheit oder jene allgemeine Zerrüttung der Gesundheit, die den Krebs gewöhnlich begleitet, wahrzunehmen. Es ist daher, wenn man die Anzahl der von mir beobachteten Fälle erwägt, wahrscheinlich, daß eine solche allgemeine Theilnahme des ganzen Organismus nur äußerst selten vorkommt, um so mehr, als auch bei den bösartigsten Geschwüren des gewöhnlichen Hautkrebses der Organismus in manchen Fällen durch die Localkrankheit nicht inficirt zu werden scheint. In Herrn Tatum's Falle ist uns zwar die Gelegenheit, die Eingeweide in Bezug auf die Anwesenheit cancröser Ablagerungen zu untersuchen, entgangen, da man aus irgend einem Grunde nur die Schädelhöhle geöffnet hatte; allein ich hörte, daß vor dem Tode des Kranken sich nirgend Krankheits-Symptome zeigten, mit Ausnahme des Kopfes, wo man aber keine krankhaften Ablagerungen fand.

Wenn demnach der cancer in Narben so mild in seinen Wirkungen ist, daß er fast immer nur eine örtliche Affection bildet, wenn die Drüsen nur in seltenen Fällen afficirt werden und der Organismus im Allgemeinen noch viel seltener an der Krankheit Theil nimmt, selbst dann nicht, wenn sich diese, nach der Fläche der Tiefe hin, weit verbreitet hat und selbst bis in die Zellen der Knochen gedrungen ist: so kann man mit Recht fast in jedem Falle die Heilung des Uebels vorhersagen. Aber dann muß man sich auch daran erinnern, daß, da die Krankheit kein bloßes Geschwür mit einem bösartigen Character, sondern, ihrem Wesen nach, eine krankhafte Ablagerung ist, welche die Fähigkeit besitzt, sich über die angränzenden Theile zu verbreiten, nur die gänzliche Entfernung oder Zerstörung jedes Theils des neuen Gebildes diese Heilung zu bewirken im Stande ist.

Es giebt nur zwei Methoden, diesen Zweck zu erreichen, nämlich die Anwendung von Aetzmitteln, oder des Messers. Jede dieser beiden Methoden kann für einzelne Fälle geeignet seyn, und da, wo sich beide mit gleicher Wirksamkeit anwenden lassen, kann man zuweilen die Wahl zwischen ihnen dem Kranken anheimstellen. Für kleinere Theile oder oberflächliche Geschwüre ist ein causticum ebenso zuverlässig, als das Messer, obgleich vielleicht mit mehr Schmerz für den Kranken verbunden, dessen Furcht vor dem Messer ihn oft zur Wahl des Aetzmittels bestimmt. Ist aber eine starke Verdickung zugegen, so muß das Messer weit weniger schmerzhaft und wahrscheinlich sicherer seyn, als die Anwendung des causticum. Im Allgemeinen, glaube ich, wird auf die Anwendnug dieses Letztern nicht so leicht eine Entzündung des Zellgewebes, verbunden mit der Gefahr der Resorption der Absonderungsmaterie und der Bildung secundärer Abscesse, folgen, als nach der Operation mittelst des Messers. Auf der andern Seite bin ich wieder der Meinung, daß man weit häufiger eine Inflammation der resorbirenden Gefäße und eine erysipelatöse Entzündung der Haut nach der Anwendung heftiger Aetzmittel beobachten wird, als nach dem Gebrauche schneidender Instrumente, so daß ich kaum weiß, welches von beiden wegen dieser Zufälle wirklich mit mehr Gefahr für den Kranken verbunden ist. Wenn man ein causticum anwendet, so muß dieses kräftig genug seyn, um das Krankhafte in seiner ganzen Dicke zu zerstören; daher denn auch das actuelle cauterium und der Höllenstein unzweckmäßig sind; selbst die Salpetersäure wird oft nur schwer das neue Gebilde durchdringen. Das kaustische Kali oder salzsaures Zink, oder Antimonium kann ohne die Gefahr, welche den Gebrauch des Arseniks begleitet, angewendet werden; aber ich glaube, daß das zincum muriaticum von allen das beste ist, welches man, bei einiger Erfahrung, genau nach der Dicke des jedesmal zu zerstörenden Theils proportioniren kann. Zuweilen wird dann durch ein solches causticum die Geschwulst oder das Geschwür vollständig zerstört; zuweilen, wenn ein Knochen bloßgelegt und rauh oder cariös ist, muß man mit einem Meißel die Oberfläche abschaben, ohne jedoch, in ihrem entzündeten Zustande, die Exfoliation der obern Schicht zu veranlassen; oder wenn die Oberfläche des Knochens zu hart ist, kann man dieselbe, wenn die Blutung nach der Operation aufgehört hat, mit Salpetersäure touchiren, in welchem Falle dann freilich Exfoliation stattfindet. Ein andermal wieder ist die Krankheit zu ausgedehnt, oder zu tief eingedrungen, um die Beseitigung, ohne die Amputation des Schenkels, in welchem sie haftet, zuzulassen. (London Medical Gazette.)

Miscellen.

Des Bergmanns Ellbogen (the miners elbow) wird von Herrn Gurney in den Kohlenbergwerks-Districten Großbritanniens eine fluctuirende Geschwulst genannt, welche sich bei den Bergleuten hinten am Ellbogengelenke zeigt, in Folge des häufigen Durchdrängens durch enge Gänge, wobei sie sich mit den Ellbogen aufstützen und diese so quetschen, daß der Synovialsack entzündet wird und ein Erguß von Serum sich einstellt. Die Behandlung ist dieselbe, welche man gegen die Synovialgeschwülste am Knie anwendet: im Anfange warmes Baden und Bähen mit Semmelbrei und, wenn die Entzündungssymptome vorüber sind, Begünstigung der Resorption, durch Jod, z. E., durch Anwendung einer Salbe von etwa einer Quente Hydriodalkali und Jod, oder durch Waschmischung von zwei Drachmen Jodtinctur und einer Unze rectificirten Weingeist, wovon eine Drachme dreimal des Tages auf die Geschwulst verwendet wird. — Zuweilen brechen solche Ellbogengeschwülste auf, und durch Nachlässigkeit bleibt dann eine fistulöse Oeffnung zurück, gegen welche nichts hilft, als Aufschlitzen, damit durch neue Granulation Verwachsung zu Wege gebracht werde.

Das ferrum hydrocyanicum empfiehlt im Journ. des connaiss. méd. chirurg., Août 1841, Herr Jansion gegen die Epilepsie. Er behauptet, sehr viele Fälle von Heilungen zu haben, führt indeß nur vier Fälle an, welche unter ungünstigen Verhältnissen den besten Erfolg hatten. Er giebt das Mittel in der Dose eines Centigramm Morgens und Abends, steigend bis zu 10 Centigramm Morgens und Abends. Dabei werden die Kranken auf einmal einem äußerst strengen Regimen unterworfen, wodurch ihre ganze Lebensweise vollkommen umgewandelt wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Anatomist; or a complete Description of the Muscles, Fasciae etc. and of the Arteries and Nerves with their Central Organs, the Brain and the Heart. By Henry *Savage* etc. London 1842. 8.

Monographia Anoplurorum Britanniae. By Henry *Denny*. London 1842. 8. Mit color. Taf.

Des anéurismes de la region sus-claviculaire. Thèse présentée au concours pour la chaire de clinique chirurgicale etc. Par Alph. *Robert*. Paris 1842. 4.

Recherches sur la phthisie pulmonaire. Par A. A. *Alamir-Carcenac*. Paris 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin

N°. 483. (Nr. 21. des XXII. Bandes.) Juni **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Structur und Functionen der Malpighischen Körperchen in den Nieren rc.

ward der Royal Society am 17. Februar dieses Jahres eine Abhandlung des Herrn Bowman vorgelesen.

Der Verfasser legt darin die Resultate seiner Untersuchung der Structur und Verbindung der Malpighischen Körperchen in den Nieren verschiedener Familien von Wirbelthieren dar, und weis't nach, daß sie wesentlich aus einer kleinen Masse von Gefäßen bestehen, welche innerhalb der erweiterten Enden der zusammengewundenen harnführenden Röhren liegen. Die Röhren selbst bestehen aus einer äußern durchsichtigen Membran, welche der Verfasser die Grundmembran (basement membrane) nennt, und die mit epithelium ausgekleidet ist. Diese Grundmembran bildet da, wo sie sich über das Gefäßbüschel ausbreitet, die von Müller beschriebene Capsel. Das die harnführenden Röhren auskleidende epithelium verändert seinen Character an der Stelle, wo die Röhre sich in die Kapsel fortsetzt und zeigt sich dort durchsichtiger, sowie mit Fransen oder Wimpern besetzt, welche man bei'm Frosche noch viele Stunden nach dem Tode in lebhafter Bewegung sieht, und welche eine Strömung in der Röhre hinableiten. Mehr nach dem Innern der Capsel zu ist das epithelium außerordentlich fein, und in vielen Fällen fehlt es sogar. Die Nierenarterie theilt sich, mit Ausnahme einiger an die Capsel abgehender und Fett, sowie die Wandungen der größern Blutgefäße, umgebender Aeste, in winzige Zweige, welche die vasa afferentia der Malpighischen Büschel sind. Nachdem der Zweig in die Capsel eingedrungen, erweitert er sich und theilt sich dann plötzlich in eine Anzahl winziger Aestchen, welche in zusammengewundene Haargefäße ausgehen, die die Gestalt eines runden Knäuels darbieten, aus dessen Innern das einfache vas efferens hervortritt, welches neben dem einfachen vas afferens aus der Capsel herausstreicht. Dieser Knäuel liegt locker und nackt in der Capsel, an welche er nur mittelst seines vas afferens und vas efferens angeheftet ist. Er zerfällt in so viele Lappen, als das vas efferens primäre Unterabtheilungen darbietet, und jedes denselben mitbildende Gefäß ist kahl und unbedeckt, von welcher Structur man im Organismus kein zweites Beispiel kennt. Die vasa efferentia bringen, nachdem sie aus den Malpighischen Körperchen hervorgetreten, jedes für sich in das Geflechte von Haargefäßen, welches die harnführenden Röhren umgiebt, und versorgen dieses Geflechte mit Blut. Das Blut aus den vasa vasorum dringt wahrscheinlich ebenfalls in dieses Geflechte ein, welches an der äußern Seite der Röhren und auf der vertieften Oberfläche der Membran liegt, welche die Secretion liefert. Aus demselben entspringen die zahlreichen Würzelchen der Nierenvene.

Demnach geht das Blut in seinem Laufe durch die Nieren durch zwei besondere Systeme von Haargefäßen: 1) durch das, welches sich innerhalb der harnführenden Röhren befindet, und 2) durch das außerhalb derselben liegende. Der Verfasser macht auf sehr auffallende Verschiedenheiten aufmerksam, welche diese beiden Systeme darbieten. Er beschreibt ferner, unter dem Collectivnamen: Pfortadersystem der Niere, sämmtliche einzeln streichende vasa efferentia der Malpighischen Körperchen und vergleicht dieselben mit dem Pfortadersysteme der Leber, indem beide dazu dienen, den Lauf des Bluts zwischen zwei Haargefäßsystemen zu vermitteln. Bei'm letztern ist, lediglich der bequemern Fortschaffung wegen, ein Stamm vorhanden, denn die beiden Systeme, die dort mit einander in Verbindung zu setzen sind, liegen weit von einander entfernt. Allein selbst bei diesem besitzt ein Theil keinen Venenstamm, nämlich derjenige, welchen die in der ganzen Leber vertheilten Haargefäße der Leberarterie liefern, welche entweder in die Endzweige der Pfortader oder direct in Haargefäßgeflechte des Leberpfortadersystems einmünden. Da auf der andern Seite bei den Nieren die neben den Markzapfen (medullary cones) liegenden vasa efferentia der Malpighischen Körperchen die Geflechte dieser zuweilen etwas weit abstehenden Zapfen zu versorgen haben, so sind dieselben oft stark und

sie theilen sich dann nach Art der Arterien. Es sind Pfortadern im Kleinen.

Zu weiterer Bestätigung dieser Ansicht von dem Vorhandenseyn eines ächten Pfortadersystems in den Nieren der höher organisirten Thiere, wo man bisher ein solches noch nie vermuthet hatte, beschreibt der Verfasser seine Beobachtungen über die Blutcirculation in der Niere der Boa constrictor, welches Thier eines derjenigen ist, bei denen das aus den hintern Körpertheilen kommende Pfortaderblut durch die Nieren geht. Er weis't nach, daß auch hier, wie in allen Fällen, die Malpighischen Körperchen von der Arterie aus versorgt werden, und daß deren vasa efferentia Würzelchen der im Organe selbst befindlichen Pfortader sind und sich mit deren Aesten verbinden, wo diese sich zur Bildung der die Röhren umgebenden Geflechte theilen so daß sie auf diese Weise der Entstehung der großen Pfortader aus der Leber entsprechen. Mit andern Worten, die vena portarum (der Niere) ist ein Anhängsel der vasa efferentia der Malpighischen Körperchen und unterstützt dieselben in der Function, den Geflechten der Röhren Blut zuzuführen. Bei dieser Varietät der Nieren ist also, wie bei der Leber, ebensowohl ein innerer, als ein äußerer Ursprung des Pfortadersystems vorhanden, während bei der Niere der höher organisirten Thiere dieses System lediglich einen innern oder Nierenursprung, d. h., denjenigen aus den Malpighischen Körperchen, darbietet.

Hierauf theilt der Verfasser eine in's Einzelne gehende Beschreibung der Resultate seiner Einspritzungen in die Nieren durch die Arterien, Venen und Gänge mit und weis't nach, daß sie mit der oben dargelegten Untersuchung übereinstimmen. Auch macht er auf vielfache Varietäten hinsichtlich der Malpighischen Körperchen bei verschiedenen Thieren, namentlich auf viele Größeverschiedenheiten, aufmerksam.

Der Verfasser gründet alsdann auf seine vorstehenden Beobachtungen und andere Grundlagen eine Theorie der doppelten Function der Niere. Er ist der Meinung, daß der wässerige Theil der Secretion von den Malpighischen Körperchen, sowie daß die characteristischen Grundbestandtheile derselben von den Wandungen der Röhre geliefert werden. Nachdem er seine Gründe für diese Ansicht im Detail auseinandergesetzt hat, schließt er damit, daß er auf die auffallende Analogie zwischen der Leber und den Nieren, sowohl in Betreff der Structur als der Functionen, aufmerksam macht und als seine Ansicht ausspricht, daß 1) die diuretischen Arzneistoffe specifisch auf die Malpighischen Körperchen wirken, und daß viele Substanzen, in'sbesondere Salze, welche, wenn sie in den Organismus aufgenommen worden, schnell wieder durch die Nieren ausgeführt werden, eigentlich durch die Malpighischen Körperchen entweichen; 2) daß gewisse, gelegentlich in dem Harne anzutreffende krankhafte Producte, z. B., Zucker, Eiweißstoff und die rothen Theilchen des Blutes, ebenfalls, aller Wahrscheinlichkeit nach, durch dieß nackte System von Haargefäßen entweichen.

Der Verfasser hatte seiner Abhandlung zahlreiche Abbildungen von ausgespritzten und frischen Präparaten beigefügt. (The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine, Third series, No. 133, June 1842.)

Chemische Analyse der im ductus thoracicus des Menschen enthaltenen Flüssigkeit.

Von George Owen Rees, MD.

Mitgetheilt der Royal Society vom Dr. Roget am 10. Februar dieses Jahres.

Der Verfasser bediente sich einer günstigen Gelegenheit, die contenta des ductus thoracicus eines Menschen zu untersuchen, der $1\frac{1}{4}$ Stunde zuvor noch gelebt und sein Leben durch den Strang geendigt hatte. Die Quantität der Flüssigkeit betrug 6 Flüssigkeitsdrachmen, und die chemische Analyse derselben gab nachstehende Resultate:

Wasser, ...	Procente	90,48
Eiweißstoff mit Spuren von Faserstoff . .		7,08
Wässeriger Extractivstoff (Zomodin) . .		0,56
Alcoholischer Extractivstoff (Osmazom) . .		0,52
Kalichlorid, kohlensaures und schwefelsaures Kali, nebst Spuren von phosphorsaurem Kali, sowie Eisenoxyd		0,44
Fettige Stoffe		0,92
		100

Die fettigen Stoffe boten im Allgemeinen dieselben Kennzeichen dar, wie die des Bluts, nur enthielten sie keinen Phosphor, was sich daraus ergab, daß sie bei dem Verbrennen keine saure, sondern eine alkalinische Asche gaben. Der wässerige Extractivstoff unterschied sich von dem des Blutes dadurch, daß seine Asche eisenhaltig (ferruginosus) war; die durch Verbrennung des alcoholischen Extractivstoffs enthaltenen Salze enthielten einen größern Verhältnißtheil von kohlensaurem Kali, als die auf ähnliche Weise erlangten Salze des Blutes. Der Verfasser ward durch die bei dieser Gelegenheit angestellten Versuche in seinen frühern Ansichten rücksichtlich der Ursache der weißen Farbe des chylus bestärkt, welche er der Anwesenheit eines undurchsichtigen, weißen, speichelartigen Bestandtheils zuschreibt. Der Verfasser theilt hierauf die Resultate seiner mikroscopischen Untersuchung der chylus-Kügelchen mit, welche, seinen Beobachtungen nach, von den Blutkügelchen durchaus verschieden sind. Als einen merkwürdigen Umstand hebt er die große Menge des im chylus enthaltenen fettigen Stoffes hervor, welcher einen wasserkohlenstoffigen Bestandtheil bildet, der beständig bereit ist, sich mit der Blutmasse zu verbinden und sehr schnell consumirt wird, was sich daraus ergiebt, daß im Blute selbst nur eine sehr geringe Menge dieses Stoffes aufzufinden ist. Der Verhältnißtheil des im chylus enthaltenen Osmazoms ist, seiner Untersuchung zufolge, weit bedeutender, als der des im Blute vorkommenden. (The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine, Third Series, No. 133, June 1842.)

Untersuchungen über die Ursache gewisser Abweichungen in der Siedetemperatnr der Flüssigkeiten.

Vom Professor F. Marcet.

(Ausgezogen aus einer, der Société de physique et d'histoire naturelle de Genève am 17. März 1842 vorgetragenen Abhandlung. Biblioth. univ. de Genève, Février 1842. publ. 8. Avril 1842).

Der Verf. hat vielfache Versuche über die Ursache der Veränderlichkeit des Siedepunctes mehrerer Flüssigkeiten, wenn sie sich in verschiedenartigen Gefäßen befinden, angestellt und ist zu folgenden Hauptresultaten gelangt.

1) Die Siedetemperatur des destillirten Wassers ändert in kugelförmigen Gefäßen (Ballons), je nach verschiedenen Umständen, in'sbesondere nach der Beschaffenheit des Glases, aus dem die Gefäße bestehen, von 100¼ — 102° Centigr. ab. In allen Fällen bleibt sich die Temperatur des durch das Kochen des destillirten Wassers in Glasgefäßen erzeugten Dampfes, so weit man mit unsern Instrumenten nachkommen kann, durchaus gleich, und sie ist stets um einige Hundertelgrade niedriger, als die des in einem Metallgefäße siedenden Wassers *).

2) Von welcher Beschaffenheit das Gefäß, welches man anwendet, auch sey, so ist doch die Temperatur des Wasserdampfes stets niedriger, als die der siedenden Flüssigkeit, aus der er sich entwickelt. Bedient man sich gläserner Gefäße, so beträgt dieser Temperaturunterschied im Durchschnitte 1,06°. Wendet man metallene Gefäße an, so schwankt er zwischen 0,15° und 0,20°. Es findet nur in einem Falle eine Ausnahme statt, nämlich in demjenigen, wo das Innere des Gefäßes, bestehe es nun aus Glas oder Metall, mit einer dünnen Lage von Schwefel, Gummilack oder irgend einer ähnlichen Substanz, an welche sich das Wasser nicht anhängt, ausgekleidet ist. Nur in diesem Falle haben die Dämpfe genau dieselbe Temperatur, wie die Flüssigkeit, aus der sie sich entwickeln.

3) Der Verfasser glaubt, gegen die allgemein geltende Meinung, dargethan zu haben, daß die Temperatur des siedenden Wassers, für einen gegebenen atmosphärischen Druck, in einem metallenen Gefäße nicht die geringstmögliche sey. Er hat, in der That, beobachtet, daß, wenn man das Innere eines Metallgefäßes oder auch eines Glasballons mit einer dünnen Schicht Schwefel, Gummilack oder irgend einer ähnlichen Substanz, deren Molecülen in Bezug auf das Wasser eine geringere Adhäsion besitzen, als Metall, überzieht, die Temperatur des in solch' einem Gefäße siedenden Wassers um 0,2° — 0,3° niedriger ist, als in einem gewöhnlichen Metallgefäße.

4) Wir haben bereits angegeben, daß in Glasballons die Temperatur des siedenden Wassers, je nach der Qualität des Glases, von 100¼ bis 102° varirt. Diese Angabe ist indeß nur insofern vollkommen genau, als es sich von Glasgefäßen handelt, die so eben von der Glashütte kommen, oder noch nie gedient haben. Der Verfasser hat nämlich beobachtet, daß das Verweilen gewisser Flüssigkeiten, welche die fast jederzeit an dem Glase adhärirenden Unreinigkeiten auflösen und vielleicht sogar in manchen Fällen durch ihre chemische Einwirkung den Molecularzustand dieser Substanz verändern, in den Gläsern auf eine eigenthümliche Weise das Eintreten der Siedetemperatur verzögert. Wenn man, z. B., in einem Glasballon, in welchem die Siedetemperatur des Wassers ungefähr 100½° beträgt, concentrirte Schwefelsäure einige Stunden lang verweilen läßt, ihn dann mehrere Male mit siedendem Wasser ausspült und sich durch Eintragen von salzsaurem Baryte davon überzeugt, daß auch nicht ein Atom Schwefelsäure mehr darin ist; hierauf destillirtes Wasser hineinthut und mittelst einer Alcohollampe mit doppeltem Luftzuge allmälig bis zur Siedetemperatur erhitzt, so wird man folgende Erscheinungen beobachten: A. Vom Boden des Gefäßes erheben sich nur wenig oder keine Luftblasen, wie man deren in der Regel in einem gewöhnlichen Glasballon, zu der Zeit, wo das Wasser heiß zu werden beginnt, in Menge wahrnimmt. B. Das sogenannte Singen läßt sich kaum oder wenigstens erst von 95° an vernehmen. C. Wenn die Temperatur etwa 100° erreicht hat, so sieht man nicht, wie unter gewöhnlichen Umständen, von allen Theilen der innern Oberfläche des Ballons zahlreiche Dampfbläschen aufsteigen und den Thermometerstand, so wie das Sieden gehörig in Zug gekommen, nicht stationär werden.

In dem Falle, wo das Glasgefäß mit Schwefelsäure behandelt worden war, beobachtete der Verfasser folgende Erscheinungen: „In dem Augenblicke, wo das Thermometer den Stand von 100° erreicht hat, bilden sich einige wenige große Dampfblasen, welche sich schwer vom Boden des Gefäßes ablösen, und deren beständig unterbrochene und stoßweise stattfindende Erzeugung das Thermometer nicht hindert, allmälig bis etwa 104° zu steigen. Vermindert man alsdann plötzlich die Intensität der Alcohollampenflamme, so scheint das Sieden fast völlig aufzuhören, und der Stand des Thermometers erhebt sich rasch bis 105°, ja häufig selbst bis 106°. Das Wasser behält diese Temperatur zuweilen mehrere Secunden über bei, ohne daß sich ein einziges Dampfbläschen bildet und ohne daß sich eine einzige der das Sieden gewöhnlich characterisirenden Erscheinungen zeigt. Wirft man, während sich das Wasser in diesem Zustande befindet, den winzigsten Eisenfeilspahn hinein, so tritt das Kochen augenblicklich sehr lebhaft wieder ein. Jedes Eisentheilchen wird zu einem Heerde, von welchem unzählige Dampfbläschen ausgehen und das Thermometer sinkt alsbald auf etwa 100° zurück. Beschränkt man sich darauf, ein Metalltheilchen so in die Flüssigkeit einzusenken, daß es den Boden des Gefäßes nicht berührt, so bringt es die Wirkung in ungleich schwächerm Grade hervor, und das Thermometer sinkt oft nicht unter 103°.

Die Schwefelsäure scheint nicht die einzige Flüssigkeit zu seyn, welche einem Glasballon die Eigenschaft, das Sieden des Wassers zu verzögern, mittheilt. Kali *) thut, wenngleich in minderem Grade, dieselbe Wirkung. Der Verfasser glaubt sogar beobachtet zu haben, daß die bloße Erhitzung eines neuen Ballons bis zu 3 — 4 Hundert Grad einen ähnlichen Erfolg habe; wenigstens ist es ihm dadurch bei einem Versuche gelungen, den Siedepunct bis auf 105° zu erhöhen. **)

Ebensowenig ist das Wasser die einzige Flüssigkeit, deren Sieden sich auf diese eigenthümliche Weise verzögern läßt, wenn man sie in einen Glasballon thut, in welchem sich Schwefelsäure befunden hat. Am Alcohol ließ sich Aehnliches beobachten. Bei solchem von 0,810 specifischer Schwere ward der Siedepunct dadurch von 79° bis auf 82½° erhöht.

Es fehlt uns hier der Raum, um die vom Verfasser beliebte Erklärung der Erscheinung in allen ihren Einzelnheiten mitzutheilen. Er findet den Grund in der Molecüladhäsion des Wassers in Bezug auf das Glas, welche sich dadurch sehr bedeutend vermehren lasse, daß man die letztere Substanz von allen ihr anhängenden Unreinigkeiten säubert. In Folge dieser, durch die Behandlung des Glases mit Schwefelsäure oder Kali, vermöge deren dasselbe von jenem staubartigen Ueberzuge befreit wird, der gewöhnlich sehr fest sitzt, im höchsten Grade gesteigerten Adhäsion,

*) Bei allen seinen in dieser Beziehung angestellten Versuchen bediente sich der Verfasser langer, enger, cylindrischer oder kugelförmiger gläserner Gefäße, letzterer mit einem langen Halse. Die Temperatur des Dampfes ward im Augenblicke seiner Entbindung und keinen vollen Zoll über der Flüssigkeit gemessen. Die Thermometer, deren er sich bediente, waren sehr empfindlich, aber es ließen sich an denselben dennoch 0,04tel Grade mittelst der Lupe erkennen.

*) Pottaschenlösung?

**) Offenbar werden, durch Erhitzung in freier Luft, die durch die starke Erhitzung in der mit fremden Theilen geschwängerten Atmosphäre eines geschlossenen Ofens eingebrannten heterogenen Stoffe zum Theil ausgetrieben, was sich, z. B., bei'm Anrauchen eines neuen Pfeifenkopfs dem Geschmacke sehr deutlich kund giebt. D. Uebers.

lassen sich Wasser und Alcohol in gläsernen Gefäßen bedeutend höher erhitzen, als man bisher geglaubt hat, bevor das Thermometer den festen Stand erreicht, welcher das Sieden characterisirt.

Miscellen.

Einen neuen Ohrmuskel beschreibt Professor Hyrtl in den österreichischen Jahrb. vom vorigen Jahre, Band 30. Er entspringt vom proc. styloideus und setzt sich an die untere Fläche des knorpeligen Gehörganges, oberhalb des musculus styloglossus. Er ist im Stande, das äußere Ohr herabzuziehen und den Gehörgang zu erweitern. Wenn er fehlt, so fühlt man immer wenigstens eine sehnige Verlängerung in derselben Ausdehnung. Hyrtl hat dem Muskel den Namen styloauricularis gegeben.

Ueber die Endosmose und Exosmose — und über die Frage, ob diese beiden Erscheinungen die Bewegung der Säfte in den Pflanzen erklären können, hat Herr Leon Brousse eine Reihe von Versuchen angestellt, welche sich vorzüglich auf die luftförmigen Flüssigkeiten bezogen. In der Erwägung, daß die Temperatur wesentlich den physischen Zustand der Körper verändere, ohne darin die Natur derselben zu verändern, und daß die endosmotischen Erscheinungen, wie sie von Dutrochet untersucht sind, vorzüglich von der Natur der Flüssigkeit abhänge, hat Herr Brousse sich gedacht, daß die Gasarten durch dieselben Gesetze geregelt seyn müßten und hat, von dieser Idee geleitet, eine Reihe von Experimenten angestellt, durch welche er zu Resultaten gelangt ist, welche er folgendermaaßen ausdrückt: 1) daß die Gase, womit er experimentirt hat, eben sowie die tropfbaren Flüssigkeiten die Existenz zweier einander entgegengesetzter Strömungen nachweisen, von welchen die eine die andere an Energie übertreffe; 2) daß die Gewalt, welche diese Erscheinung hervorbringt, beträchtlich genug ist, um einer Quecksilbersäule von einer nach den Fällen verschiedenen Höhe das Gleichgewicht zu halten; 3) daß die sauren Gase, ebenso wie gewisse Flüssigkeiten, welche diese Eigenschaft zeigen (Oxalsäure, schweflichte Säure, Schwefelwasserstoff), die Endosmose veranlassen von der Seite der Flüssigkeiten, welche mit ihnen im Experimente sind, selbst wenn sie dichter sind, als diese Flüssigkeiten; 4) in den Flüssigkeiten, wie in den Gasen, ist die Endosmose proportional dem Umfange des Endosmometers. — In dem zweiten Theile seiner Arbeit hat Herr Brousse die Bewegungen der Flüssigkeiten in den Gewächsen studirt und nachgeforscht, bis auf welchen Punct die endosmotischen Erscheinungen den Gang derselben erklären können und spricht als erlangtes Resultat aus: daß die Endosmose viel beitrage, den Lauf der Flüssigkeiten zu bestimmen, aber daß diese Gewalt doch weder das Aufsteigen der Säfte, noch die Erscheinung mehrfacher Säfte, noch die Ungleichheit in dem Wachsthume und die Circulation der Nahrungsflüssigkeit der Pflanzen, sey es während der Nacht, sey es in gewissen Stunden des Tages, noch die Wirkung der Wärme, des Lichts, des Opiums auf diese Circulation, noch endlich die Ausscheidung gewisser Säfte in der vegetabilischen Oeconomie genügend erkläre. — In dem dritten und letzten Theile untersuchte er dann, wie die luftförmigen Flüssigkeiten sich in den pneumatischen Höhlen der Pflanzen bewegen, und indem er ihr Fortschreiten mit demjenigen vergleicht, welches die Endosmose in den Gasen bewirkt, bemüht er sich zu bestimmen, welches der Einfluß der physicalischen Erscheinung sey auf die vegetabilische Function, wobei er die Experimente des Professors Delile über das Nelumbium benutzte, aber endlich eingesteht, daß die Untersuchung noch nicht zu Ende und das Wenige, was wir über die Bewegung der Gase wissen, sowie die Vielfachheit dieser Flüssigkeit in den pneumatischen Organen noch nicht gestatte, ihre endosmotische Wirkung zu würdigen, und daß ein strenges Urtheil über diesen Gegenstand noch nicht möglich sey.

Heilkunde.

Ueber die täglichen Variationen des Pulses.

Von Herrn Guy.

Aus den Beobachtungen, welche der Verfasser zusammengestellt hat, geht Folgendes hervor: 1) Der Puls der Männer in Krankheit ist, wie in der Gesundheit, häufiger am Morgen, als Abends; jedoch findet sich unter drei Fällen eine Ausnahme für diese Regel.

2) Der Puls der Frauen ist in der Krankheit Morgens weniger häufig, als Abends. Diese Regel findet aber ebenfalls eine Ausnahme unter drei Fällen.

Diese auffallende Verschiedenheit des Pulses der beiden Geschlechter steht in directem Zusammenhange mit Beobachtungen, welche auch im Zustande der Gesundheit gemacht worden sind, und ich zweifle nicht, daß, je sorgfältiger der Puls untersucht wird, um so auffallender ein Unterschied zwischen dem männlichen und weiblichen Pulse gefunden werden wird. Eine wichtige practische Folge ist aus diesen Beobachtungen nicht zu ziehen. Die Verschiedenheiten sind so unregelmäßig, und die Ausnahmen von der Regel so zahlreich, daß man auch nicht hoffen kann, eine practische Anwendung in Bezug auf diese Thatsachen aufzufinden. Die beste Anwendung ist noch die allgemeine, daß man nichts, was die Functionen des Körpers betrifft, bloß annehmen dürfe, und daß im Gegentheile jede Frage erst der Prüfung durch die Beobachtung unterworfen werden müsse. Zimmermann nimmt in seinem Buche über die Erfahrung offenbar an, daß der Puls in der Krankheit gerade das Gegentheil vom gesunden Pulse ist, denn er stellt folgende Prognose: „Wenn die Anzahl der Pulsschläge am Morgen viel größer ist, als er in der Gesundheit seyn sollte, so kann man erwarten, daß der darauffolgende Abend schlecht seyn werde; wenn aber der Puls, anstatt an Schnelligkeit zuzunehmen, gegen Abend langsamer wird, so können wir schließen, daß die Krankheit in der Abnahme ist." Hier nimmt Zimmermann nicht allein an, daß der Puls in der Gesundheit Morgens weniger häufig sey, als Abends, sondern, daß das Entgegengesetzte gleichsam nothwendigerweise in der Krankheit der Fall sey. Dr. Knox scheint in denselben Irrthum verfallen zu seyn, indem er die Resultate seiner eigenen Beobachtung zusammenstellt: „Aus dem Sinken des Pulses gegen Abend," sagt er, „schloß ich einmal, unabhängig von andern Umständen, daß bei einem an Typhus leidenden Kinde eine günstige Prognose zu stellen sey. Dieß

erregte in mir die Hoffnung, daß einige der Functionen ihren natürlichen Gang wieder angenommen hätten, und daß die Wiederherstellung wahrscheinlich sey. Ich hatte mich auch nicht getäuscht, denn unter geeigneter Behandlung besserte sich an diesem Tage der Kranke rasch." (Edinburgh med. and surg. Journ. Vol. XI. p. 106). Es ist kein Zweifel, daß das Sinken des Pulses, zu welcher Tageszeit es auch seyn möge, ein gutes Zeichen sey. Aber die von mir angeführten Tageszeiten zeigen, daß die Tageszeit, in welcher die Veränderungen eintreten, nicht wohl als ein Element für die Prognose betrachtet werden könnte.

Tägliche Variation des Pulses in Krankheiten.

Erste Tabelle.

Männer.

Krankheit.	Alter.	Morgens. Nummer der Beob.	Maximum.	Minimum.	Mittel.	Abends. Krankheit.	Maximum.	Minimum.	Mittel.
Phthisis	28	5	93	86	89	5	90	76	82
Ebenso	25	3	102	92	97	3	95	86	91
Ebenso	36	7	109	94	100	6	108	84	94
Ebenso	46	15	114	76	97	14	128	84	103
Bright'sche Krankheit	28	5	90	70	77	5	90	60	72
Ebenso	50	5	74	64	70	5	73	60	66
Ebenso	40	5	98	83	87	5	96	84	88
Acute Rheumatismen	64	2	78	63	73	2	78	62	70
Ebenso convalescirend	30	3	83	80	81	3	82	78	80
Ebenso	16	5	85	67	77	5	92	72	81
Subcut. Rheumatism	14	5	80	71	76	5	88	68	77
Paralysis	31	4	107	70	93	4	76	65	71
Paralysis agitans	22	4	72	63	67	4	78	67	73
Kraftlosigkeit	64	5	76	64	70	4	69	58	64
Gehirnkrankheit	39	2	110	80	95	2	98	83	91
Cephalalgia	19	5	86	76	80	5	96	67	79
Transposition des Herzens	67	15	60	44	49	14	60	41	48
Erysipelas	39	14	108	82	97	13	105	82	97

Zweite Tabelle.

Frauen.

Krankheit.	Alter.	Morgens. Nummer der Beob.	Maximum.	Minimum.	Mittel.	Abends. Nummer der Beob.	Maximum	Minimum.	Mittel.
Phthisis	35	5	134	102	115	4	122	96	107
Fieber	26	3	76	57	69	3	84	60	69
Acuter Rheum.	16	3	76	64	72	3	84	70	75
Paralysis	22	5	120	104	112	5	116	100	106
Cholera	9	5	99	76	84	5	98	68	82
Ebenso	12	5	106	84	94	5	122	96	106
Chron. bronchitis	63	5	87	77	82	5	92	78	84
Haematemesis	54	5	100	87	92	5	120	92	105
Colic. muscul. rhm.	42	3	74	65	67	3	78	63	73
Periostitis	24	5	93	79	85	5	96	82	88
Erythema nodos.	22	5	95	79	88	5	118	90	101
Secundäre syphilis	22	5	98	64	81	5	96	70	86
Dyspepsie	21	4	87	72	79	4	102	84	94
Hysterie	26	3	61	57	59	3	58	56	57
Ebenso	19	3	67	61	64	3	70	68	69
Ebenso	31	3	93	87	91	3	92	88	90
Ebenso	26	5	79	67	73	5	78	70	75
Hyster. parapleg.	30	5	89	78	81	5	89	72	82

(Edinburgh med. and surg. Journ. Jan. 1841.)

Fall von subacuter bronchitis mit einer plastischen röhrenförmigen Secretion.

Von Dr. W. F. Ranking.

Am 2. Juni v. J. wurde ich zu einer Consultation über folgenden Fall gerufen:

Der Kranke, ein junger Mann von 20 Jahren, nervös-sanguinischen Temperaments, war des Morgens bei'm Erwachen von einem starken Hustenanfalle ergriffen worden, der von der Expectoration blutgefärbter sputa begleitet war. Er hatte bereits früher zu verschiedenen Zeiten drei ähnliche Anfälle gehabt, die man für reine haemoptysis gehalten und daher als Vorläufer der phthisis gefürchtet hatte. Eine Zeitlang schien er auch, nach Körperanstrengungen, an Dyspnöe und Herzklopfen gelitten zu haben, und catarrhalische Anfälle saßen ihm, wie er sich ausdrückte, stets auf der Lunge.

Der erste Anfall seiner gegenwärtigen Krankheit fand im vergangenen Januar, der zweite im Februar und der dritte im April statt; sie wurden jedes Mal durch örtliche Blutentziehungen und die Anwendung der Digitalis beseitigt. Der gegenwärtige Anfall kam etwas unerwartet, da man den Kranken noch Tages vorher bei vortrefflicher Gesundheit gesehen hatte. Die sputa bestanden aus Massen, welche bei einer oberflächlichen Betrachtung mit Blut gemischter Schleim zu seyn schienen und durch eine Anstrengung ausgeworfen wurden, die mehr einem Räuspern, als einem Husten glich. Bei einer genauern Besichtigung aber bemerkte man, daß diese sputa aus einer weißlichen, deutlich röhrenförmigen, Membran bestanden, die genau nach den Bronchialästen, selbst in ihren feinsten Verzweigungen, gebildet war. Die Consistenz dieser sputa war verschieden; an manchen Stellen war die Membran dicht und undurchsichtig, an andern wieder dünn und durch Luftblasen beutelförmig in die Höhe gehoben. Die Quantität des Blutes war nur gering, und konnte dieses durch Schütteln in Wasser leicht von den Röhren getrennt werden.

Die Reaction im Organismus war nur gering, wenn man diejenige abrechnet, welche durch Gemüthsbewegung entstand, da der Anblick des Blutes dem Kranken sowohl, als seinen Freunden die größte Angst eingeflößt hatte. Der Puls hatte 80 Schläge und war weich; die Haut kühl, die Zunge normal, in der Brust wenig oder gar kein Schmerz. Ich stellte, in Bezug auf die etwaige Existenz tuberculöser Ablagerungen, eine sehr sorgfältige stethoscopische Untersuchung an, konnte aber nichts entdecken, was zu einer Besorgniß dieser Art hätte Veranlassung geben können. Der thorax hatte eine ungewöhnlich runde Gestalt und gab bei der Percussion durchweg einen hellen Ton; das respiratorische Murmeln war fast pueril und überall zu hören und nur in der Nähe der größern Bronchien von rhonchus sibilans begleitet. Die Herzgeräusche waren sehr dumpf und weit zu hören, aber der Impuls nicht stark; zwischen dem ersten und zweiten Herztone herrschte eine geringere Verschiedenheit, als im normalen Zustande. Ich stellte folgende Diagnose: „subacute Entzündung der Bronchial-

Schleimhaut, mit plastischer Secretion; Obstruction vieler Bronchialäste durch die membranöse Ablagerung, und eine Dilatation des Herzens von weniger, als mittlerer Stärke."

In Erwägung, daß die Digitalis, welche bei den frühern Gelegenheiten verordnet worden, dem jetzigen Zustande des Herzens nicht angemessen sey, gab ich innerlich Plumbum aceticum, ein Mittel, welches von Henderson in der Bronchitis so wirksam befunden worden ist; eine eröffnende Arznei war vor meiner Ankunft gereicht worden. Aeußerlich auf die Brust ließ ich das unguent. acet. potass. Tart. einreiben. Nach 48 Stunden wurde der Bleizucker ausgesetzt und in seiner Stelle Alaun gegeben, gr. vjjj. p. dos.

In Folge dieser Behandlung war bereits am dritten Tage eine bedeutende Besserung zu bemerken, und am Ende der dritten Woche war jedes Krankheits-Symptom verschwunden.

Der Kranke befindet sich jetzt ziemlich wohl und bei einer freiern Diät, als ihm von den frühern Aerzten gestattet worden war, und dem täglichen Gebrauche lauwarmer Waschungen von Salzwasser mit darauf folgenden Frictionen mit Haarbürsten, geht er einer vollkommenen Gesundheit immer mehr entgegen.

Die Secretion einer membranösen Substanz von der Lungenschleimhaut ist Jedem bekannt, da sie im Croup vorkommt, in welcher Krankheit man oft, wenn der Fall einen tödtlichen Ausgang hat, die Bronchialäste mit demselben plastischen Stoffe gefüllt findet, mit dem die Schleimhaut der trachea überzogen ist. Allein die Production eines häutigen Secrets in den Lungen eines Erwachsenen, und unabhängig von einer Krankheit der Luftröhre, muß als ein seltenes Ereigniß betrachtet werden.

Wir finden jedoch einige Beispiele dieser Art, unter den Namen von Bronchial-Polypen und Bronchial-Würmern, von Barthollini, Ruysch, Tulpius und Morgagni aufgezeichnet.

Hippocrates*) scheint ebenfalls in dem Falle des Phericides etwas der Art gesehen zu haben, indem er von diesem sagt, daß er „γαλακτωδεα" „weiße milchige Substanzen" ausgeworfen habe.

Dr. Berger in Frankfurt a/M. hat uns eine Beschreibung eines, mit dem Auswurfe membranöser Röhren verbundenen epidemischen Catarrhs hinterlassen, welcher im Jahre 1759 vorkam. Er sagt darin: „Hanc tristem experientiam in propria filia feci, in qua hoc singulare simul se obtulit phaenomenon, quod ante mortem tussi et screatu rejecerit tubulum membranaceum. Hunc tubulum judico esse portionem membranae tubulosae per ramos bronchiorum, durante morbo, generatae."

Ein anderer Fall wird von Dr. Warren berichtet, den man gewöhnlich für den Ersten hält, der eine genaue Beschreibung von dieser Krankheit geliefert hat. Es scheint

*) De morbis popular. lib. VII. ss. XLI.

jedoch, daß er keine bestimmtere Begriffe von derselben gehabt hat, als Dr. Berger, der sie viele Jahre früher beschrieben hat. Der Fall ist folgender:

Ein Mädchen von acht Jahren, mit scrophulösem habitus, wurde plötzlich von Dyspnö und Husten befallen, welche einer ärztlichen Behandlung wichen. Nach Verlauf von sechs Wochen hatte sie einen zweiten Anfall, der von Nachtschweißen begleitet war; nach dem Auswurfe einer Masse, welche Dr. Warren „eine große polypöse Concretion" nennt, hörten die Symptome auf. Das Mädchen erlitt noch mehrere Rückfälle, wurde aber endlich ganz davon befreit, nachdem sich ein Absceß und Caries am os calcis gebildet hatte.

Baillie ist nie ein Fall dieser Krankheit, die er „Bronchial polypus" nennt, vorgekommen; jedoch hat er Präparate davon gesehen.

Cheyne beschreibt zwei Formen von Bronchialpolypen, von denen die eine offenbar nichts weiter ist, als die in die Bronchialäste ergossene Fibrine des Blutes. Das von Laennec angeführte Beispiel, welches im Verlaufe einer phthisis vorgekommen, war von derselben Art.

Casper *) hat den Fall eines zwölfjährigen, scrophulösen Mädchens mitgetheilt, welches im Verlaufe eines entzündlichen Catarrhs „einen weißgelben polypösen Körper, von zäher Beschaffenheit und den Bronchialverzweigungen entsprechend" ausgeworfen hatte.

Der letzte Fall dieser Art, den ich erwähnen will, ist der, welcher von Dr. Starr unter der Benennung „Chronischer Croup" mitgetheilt und der dem Falle meines Kranken genau ähnlich ist. Ein Mädchen von 22 Jahren klagte über Brustschmerzen, mit einem Gefühle von allgemeiner Oppression. Es wurden häutige Röhren, die genau nach den Bronchialästen geformt und, wie in meinem Falle, mit Blut gefärbt waren, expectorirt. Das Blut war unstreitig aus kleinen Gefäßen ausgeflossen, welche bei der zur Lösung der zähen sputa nöthig gewesenen Anstrengung eine Zerreißung erlitten hatten.

Ueber die eigentliche pathologische Beschaffenheit der Bronchialschleimhaut, welche zur plastischen Secretion Veranlassung giebt, sind die Schriftsteller keinesweges einig. Zwei Ansichten sind es vorzüglich, welche die meisten Anhänger haben: nach der einen ist die Erzeugung eines häutigen Products, statt des gewöhnlichen, mehr flüssigen Secrets entzündeter Schleimhäute, der Anwesenheit eines höheren Grades von Gravitation zuzuschreiben; die andere leitet dieses Phänomen von einem Ueberflusse des albuminösen Bestandtheils des Blutes her. Die meisten Autoren sprechen sich zu Gunsten der erstern Ansicht aus; die letztere wird, unter Andern, von Copland **) vertheidigt. Andral ***) hat die Frage weitläufig erörtert und entschieden, daß ein hoher Grad von Irritation an sich nicht hinreichend sey, um die Secretion ei-

*) Wochenschrift für die gesammte Heilkunde.

**) *Copland's* Dictionary, art. Croup.

***) Anatomie Pathologique, p. 484.

ner plastischen Membran zu veranlassen, sondern daß hierbei noch eine eigenthümliche Modification des Nerveneinflusses oder der Blutbereitung concurriren müsse.

Mir scheint, daß keine dieser Ansichten richtig ist, und daß die wahre Erklärung noch aufgesucht werden muß. Wenn die häufigere Bildung einer plastischen Membran sowohl bei Kindern, als bei Erwachsenen, von der Anwesenheit einer größern Quantität albumen in dem Blute der erstern abhinge, dann müßten wir solche Productionen bei ihnen als die gewöhnliche Folge der Entzündungen der Schleimhäute sehen, was jedoch keinesweges der Fall ist. Wenigstens die Hälfte aller Kinderkrankheiten bestehen in einer größern oder geringern Irritation der Lungen- oder Gastro-Intestinal-Schleimhaut; und dennoch sehen wir nur im Croup und in der diphtheritis die Erzeugung plastischer Membranenfälle, welche, numerisch betrachtet, nur selten vorkommen.

Derselbe Einwurf läßt sich gegen die Ansicht geltend machen, welche diese eigenthümliche Secretion von einer vermehrten Gefäßreizung ableitet. Wenn der höhere Grad von Irritation die wirkliche Ursache dieses plastischen Erzeugnisses wäre, so müßten wir es viel häufiger in den zahlreichen Fällen von bronchitis und gastro-enteritis sehen, die sich unserer Beobachtung darstellen. Bei unserm Kranken sowohl, als bei der Kranken des Dr. Starr widersprach jedes Symptom dem Begriffe einer höhern Gefäßreizung; und dennoch war die Bildung der Membran von der vollkommensten Art.

Es ist indessen in diesem, wie in vielen andern Puncten unserer schwierigen Wissenschaft weit leichter, gegen irgend eine besondere Ansicht Einwürfe aufzufinden, als eine bessere dafür aufzustellen, und ich prätendire keinesweges, dieses in dem angeführten Beispiele zu thun.

Die Behandlung wurde durch folgende zwei Indicationen bestimmt: 1) die vorhandene Reizung zu vermindern; 2) die Wiederkehr derselben zu verhüten. Dem erstern Zwecke wurde durch einen Gegenreiz entsprochen, sowie durch den innern Gebrauch des Bleizuckers und Alauns, deren sedative und adstringirende Eigenschaften die Capillargefäße der Bronchien zu ihrem normalen Zustande zurückführten. Die zweite Indication hoffe ich durch ein zweckmäßiges Regimen, durch Waschungen und Reibungen der Brust, durch beständiges Tragen eines Flanellhemdes und endlich dadurch zu erfüllen, daß ich bei'm Wiedereintritte des geringsten catarrhalischen Symptoms einen Hautreiz anbringen werde. — (London Medical Gazette, 20. August 1841.)

Ueber die Zeit, wenn nach einem Knochenbruche der die Zusammenheilung begünstigende Verband angelegt werden muß,

finden sich recht beachtungswerthe Bemerkungen des Dr. Espezel im Märzhefte des Bulletin gén. de Thérapeutique. Er macht zuvörderst darauf aufmerksam, daß Zeit und Ort des Verbandes verschieden seyn könne, ja müsse, je nachdem der Chirurg in dem Falle sey, den Verletzten stets oder längere Zeit unter den Augen behalten zu können, oder ihn nur ganz kurze Zeit und nicht wieder sehe.

1) In den fliegenden Feldspitälern (ambulances). — Da hier alle Fracturen das Resultat directer äußerer Ursachen sind und meist schwere Complicationen darbieten, z. B., Zerreißungen und Contusionen der weichen Theile, Zertrümmerung des Knochens etc., so ist hier in allen Fällen, wo man die Erhaltung des Gliedes für möglich hält, die unmittelbare Anwendung des Lafargue'schen Verbandes (d. h., die Einhüllung des gebrochenen Gliedes mit einem von Gyps und Stärkemehl bereiteten Apparate) nothwendig, weil er alle Verrückung der Knochenfragmente verhindert, weil er den Muskelcontractionen entgegenwirkt, und weil er die Entwickelung aller engorgements verhindert, oder vermittels der von ihm ausgeübten Compression mehr oder weniger schnell aufhören macht (?).

2) In den Hospitälern. — Da hier der Verwundete fast in jeder Stunde des Tages untersucht werden kann, muß das Verfahren des Chirurgen sich ganz nach den Fällen richten. — Bei jedem einfachen Bruche, wo man annehmen kann, daß sich nur wenig Entzündung und engorgement einstellen werde, kann man sofort den Verband anlegen, weil dieser dem Verletzten gestattet, sein Bett zu verlassen, ohne die genaue Vereinigung der Fragmente zu gefährden, ohne den Chirurg zu nöthigen, den Verband später abzunehmen oder zu modificiren, um Zufällen entgegenzutreten, welche billigerweise gar nicht eintreten dürfen. — Bei jeder complicirten Fractur muß man zunächst die Complication bekämpfen, warten, bis die Entzündung und die aus ihr folgende Geschwulst der Theile durch passende Mittel beseitigt oder beträchtlich gemindert sind, weil es durchaus keinen Nachtheil hat, zehn oder funfzehn Tage und länger zu warten, je nach der Natur der Verletzung und dem Alter und der Constitution des Kranken; weil es eine Kühnheit seyn würde, anders zu verfahren, indem man Einschnürung veranlassen könnte, welche Brand zur Folge hat; weil man gezwungen seyn würde, den Verband abzunehmen, oder zu modificiren; weil man, statt durch übereilte Anlegung des Verbandes die Heilung zu beschleunigen, sie vielmehr verzögern und aufhalten würde.

3) In der Civilpraxis. — Hier muß man Unterschiede eintreten lassen für Chirurgen in den Städten und für Chirurgen auf dem Lande, je nachdem der eine oder der andere die Leichtigkeit hat, den Kranken oft zu sehen, oder diesen Vortheil nur mit langen Zwischenzeiten erlangen kann.

a. Der Chirurg in der Stadt, welcher fast immer mit Subjecten zu thun hat, welche mehr oder weniger im Stande sind, die Beweggründe seines Handelns zu beurtheilen und mehr geneigt sind, Opfer an Geld und Zeit zu bringen, kann, wenn die Kranken gewissermaaßen unter seinen Augen sind, den Hospitalchirurgen nachahmen, bei einfachen wie bei complicirten Brüchen.

b. Der Chirurg auf dem Lande, der es fast immer mit Kranken zu thun hat, welche mit Geld und Zeit geizen, außer Stande sind, die Motive seiner Verfahrungsweise zu

würdigen, auf Wissenschaft wenig vertrauen, immer geneigt, ihn zu verlassen und sich an einen Quacksalber zu wenden und weniger schweren Zufällen, welche aus dieser oder jener Complication hervorgehen, ausgesetzt sind, muß ein etwas verschiedenes Benehmen einschlagen. Für ihn ist unmittelbares Anlegen des Verbandes nöthig, nicht allein bei jedem einfachen Knochenbruche, sondern auch bei den meisten complicirten Fracturen, d. h., den leichteren. Er ist gezwungen, die verschiedenen Fälle zu beurtheilen, zu erwägen, in wie weit er gewissen Anforderungen genügen müsse, um seinen unwissenden oder leichtgläubigen Kranken zu verhindern, daß er sich nicht einem Quacksalber in die Arme werfe, nicht in Beziehung auf sein Interesse, sondern um ihn vor dem Unglücke zu bewahren, ein verkrüppeltes Glied zu bekommen.

c. Wenn der Kranke die Besuche nur in langen Zwischenzeiten erhalten kann, wenn er arm, unwissend, leichtgläubig ist und gedrängt, seine Arbeit wieder anzufangen, so darf der Chirurg in der Stadt und auf dem Lande in einem Falle von complicirter Fractur niemals den Verband sogleich anlegen, selbst in leichteren Fällen nicht, weil, was ihm auch vorgeschrieben wird, der Kranke, ungeduldig, das Bette zu verlassen, ermuthigt durch das Zureden seiner Angehörigen, vertrauend auf die Solidität des Verbands, darauf fußend, daß der Kunstverständige fern ist, sich unbedachten Bewegungen hingeben wird, die sehr geeignet sind, Zufälle hervorzurufen, oder schon vorhandene zu verschlimmern. Unter diesen Umständen muß der Chirurg die Complicationen bekämpfen, abwarten, bis die Fractur auf einen Zustand von Einfachheit zurückgeführt ist und dann den Verband anlegen, den man sich wahrscheinlich nicht aussetzen wird, anzurühren. Der Verwundete, in seinem Bette gelassen, ohne Verband, mit Scheu vor Schmerz und fürchtend, daß er seine Lage verschlimmern könne, wird sich aller gewaltsamen Bewegungen enthalten und wird Alles thun, was man ihm als nöthig angegeben hat, um früher die Anlegung des Verbandes zu erlangen und wird also für sein eignes Interesse sorgen.

d. In den Hospitälern, in der Civilpraxis muß man, wenn man auch für nützlich hält, für den Moment auf den Verband zu verzichten, doch nichtsdestoweniger das Glied in eine passende Lage bringen. Ein Kissen, in Form einer Rinne gedrückt, kann gute Dienste leisten; das verletzte Glied wird darauf gelegt und mittels Bändern in der Lage erhalten, mit der Vorsicht, daß die kranken Theile unbedeckt bleiben. Mayor's Apparat gewährt da offenbare Vortheile, indem er Verrückung verhütet, dem Kranken manche Bewegung gestattet und die Behandlung der Complication erleichtert.

Miscellen.

In Beziehung auf die Bibliothek des ärztlichen Vereins zu Hamburg, säumen wir nicht, die nachfolgende Zuschrift aufzunehmen: „Die schreckliche Feuersbrunst, die Hamburg in den ersten Tagen des Mai heimgesucht, hat auch das Local des ärztlichen Vereins nicht verschont. Die Bibliothek, Frucht eines 26jährigen, sorgsamen Sammelns, ist dahin. Durch Geldopfer allein läßt sich eine solche Sammlung nicht wiederherstellen. Vollständige Collectionen einer großen Zahl deutscher, französischer, englischer, americanischer und indischer Journale und Werke, seltene Ausgaben alter Autoren, eine Menge älterer und neuerer medicinischer und chirurgischer Encyclopädien und Lexica in verschiedenen Sprachen, seltene und kostbare Kupferwerke u. s. w. sind auf dem Wege des Buchhandels nicht wieder anzuschaffen; viele hundert Bände mit ältern Dissertationen, nach den Fächern geordnet, sind nicht wieder zu erlangen. Es ergeht daher nicht nur an die auswärtigen Mitglieder des ärztlichen Vereins, sondern an sämmtliche Herren Collegen, die sich für die Wissenschaft interessiren, die Bitte um Nachweis, wo und auf welche Weise der ärztliche Verein mit möglichst geringen Geldopfern allmälig wieder in den Besitz einer Bibliothek gelangen kann. Eine jede Auskunft hierüber in portofreien Briefen, oder jede Zusendung auf dem Wege des Buchhandels an die Adr. der Direction des ärztlichen Vereins in Hamburg, oder an den Unterzeichneten, Mitdirector des Vereins, würde mit dem aufrichtigsten Danke aufgenommen werden".

Hamburg, 16. Mai 1842.

Oppenheim.

Ueber den Scorpionenbiß in Algier hat Herr Guyon der Acad. des sciences eine Mittheilung gemacht. Unter vier in Algier vorkommenden Arten ist die gewöhnlichste der Scorpio occitanus. Die Folgen eines Bisses dieses Thieres bei'm Menschen beschränken sich immer auf locale Zufälle von der Dauer von 24 Stunden. Kleine Thiere, wie Hunde oder Kaninchen, können davon sterben. Von dem Tode eines Menschen durch eine solche Verletzung giebt es kein sicheres Beispiel; doch behaupten die Eingebornen, daß in den südlichen Gegenden eine größere Art des Scorpions vorkomme, dessen Biß bisweilen den Tod eines Menschen herbeiführe. (Arch. gén. Mars 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The Old Red Sandstone or New Walks in an old field. By Hugh *Miller*. London 1842. 8.

A Familiar histrory of Birds, their nature, habits and instincts. By Edward *Stanley* etc. London 1842. 8. M. K.

De la Percussion et de l'Auscultation dans les maladies chirurgicales etc. Par A. T. *Chretien*. Paris 1842. 8.

Recherches philosophiques et cliniques sur le liquide cephalo-rhachide ou cerebro-spinal. Par F. *Magendie*. Paris 1842.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 484. (Nr. 22. des XXII. Bandes.) Juni 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber das Verhältniß der Muskelcontractilität und des Nervensystems zu einander.

Von Dr. John Reid.

Viele Physiologen sind der Ansicht, daß die Muskelcontractilität von dem Nervensysteme abzuleiten sey; Haller dagegen schloß aus den Experimenten, wobei sich Muskelcontractilität nach Durchschneidung der Nerven fand, daß die Contractilität unabhängig von dem Nervensysteme eine Eigenschaft der Muskelfaser selbst sey. Man ist in beiden Richtungen weiter gegangen; die Anhänger Haller's beschränkten den Ausdruck Contractilität (mit Recht) nicht auf die Muskelfaser, sondern wendeten ihn auch bei den Arterien, bei Ausführungsgängen, bei dem Zellgewebe und bei der Haut an. Die Anhänger der andern Ansicht aber leiten die Contractilität nicht mehr bloß vom Gehirn- und Rückenmark, sondern von den Nerven selbst ab, ja Einige bloß von dem Gangliensysteme. Hier beschränken wir uns nur auf einen Punct, gegen welchen die Opponenten der Hallerschen Ansicht in der letzten Zeit neue Thatsachen angeführt haben, d. h., auf die Rückwirkung einer Nervenverletzung auf die Contractilität der Muskelbündel, in welchen sich der Nerv verbreitet. In dieser Beziehung sagen die Gegner von Haller, namentlich, daß Functions- und Structurstörungen des Gehirns und Rückenmarks gewöhnlich Paralyse eines Körpertheils bewirken, welche bei längerer Dauer Verminderung der Contractilität, des Umfangs und der Kraft der betreffenden Muskeln zur Folge hat, und daß die Durchschneidung oder Unterbindung eines Nerven auf das Sicherste diese Wirkungen in den Muskeln bewirkt, in welche er sich verbreitet. Im Allgemeinen läßt sich dagegen schon anführen, daß der Ausdruck Paralyse nur bezeichnet, daß die Muskeln dem Willenseinflusse nicht mehr gehorchen, indem bei mechanischer Reizung des Nerven unterhalb der Durchschneidungs- oder Unterbindungsstellen in den gelähmten Muskeln Contractionen bewirkt werden, und daß das allmälige Verschwinden der Contractilität der auf diese Weise isolirten Muskeln nur von der unvollkommenen Ernährung in Folge vollständiger Unthätigkeit herrührt.

Wir wollen nun die einzelnen Thatsachen untersuchen, auf welche sich diese Beweise gründen. Valle sagt, daß die Muskeln eines Schenkels des Frosches früher aufhören, gegen den galvanischen Reiz zu reagiren, wenn der zu ihnen gehende Nerv nicht getrennt war; Fowler fand, daß, wenn ein ischiadicus bei einem Frosche neun Tage vor seiner Decapitation durchschnitten war, eine Verschiedenheit in der Kraft und Dauer der Contractilität der beiden hinteren Extremitäten zu bemerken war. Nysten fand bei zwei Fällen von apoplectischer Hemiplegie, wobei der Tod bald erfolgte, daß durch galvanische Reizung die Muskeln der paralysirten Seite eben so heftig sich contrahirten, als die der gesunden Seite. Dr. Wilson Philip durchschnitt den Nerv der hinteren Extremität eines Frosches, nahm die Haut davon ab und erschöpfte die Contractilität der Muskeln durch anhaltende Application eines Reizes (Salzauflösung), was in etwa zwölf Minuten gelang. Dasselbe geschah am andern Fuße, dessen Nerv nicht durchschnitten war, worauf die Erschöpfung der Contractilität in etwas kürzerer Zeit eintrat (wahrscheinlich, weil auch noch die Wirkung willkührlicher Anstrengungen hinzukam). J. W. Earle will auf die Quantität derselben zur Zeit des Experimentes schließen. Er sagt, daß hauptsächlich nothwendig sey, zu bestimmen, ob die Contractilität mit gleicher Geschwindigkeit bei den auf die beschriebene Weise behandelten Gliedern zurückkehren werde; er behauptet, nach seinen Experimenten kehre die Contractilität in dem Gliede, dessen Nerven ganz geblieben seyen, zurück, in dem Gliede mit durchschnittenen Nerven dagegen bleibe sie erloschen. Seine Experimente waren aber mit beträchtlicher Entzündung verbunden, und man kann auch sagen, daß bei seinen Experimenten das Glied mit durchschnittenem Nerve stärker desorganisirt war, als das andere. In Bezug auf diesen Punct, machte ich, veranlaßt durch Dr. Alison, eine beträchtliche Reihe von Experimenten, wobei ich die Muskelcontractilität an Frosch-

schenkeln mit und ohne Nerv erschöpfte, ohne Entzündung zu erregen. Nach Vorbereitung des Präparats wurden die Muskeln wieder mit Haut bedeckt und bis zum Aufhören ihrer Contractionen galvanisirt. Dabei fand sich, daß die Contractilität in dem Gliede mit durchschnittenem Nerve eben so rasch und kräftig wiederkehrte, als da, wo die Nervenverbindung mit Gehirn und Rückenmark nicht aufgehoben war. Die Contractilität kann also nicht von den Centralnervenorganen abgeleitet werden. Die Wiedererscheinung der Contractilität nach der Erschöpfung erfolgt übrigens sehr rasch; schon nach wenigen Minuten sieht man schwache Muskelcontractionen, und dieß ist der Grund, warum die Erschöpfung der Contractilität ein so langwieriger Proceß ist. Dr. Marshall Hall meint, daß hierbei die Trennung des Nerven gleich einer Erschütterung auf die Muskeln wirke, so daß das Wiedereintreten kräftiger Muskelcontractionen nach zwei bis vier Tagen davon herzuleiten sey, daß die Wirkung des Stoßes (shok) vorüber sey, aber nicht davon, daß die Muskelbündel die verlorne Contractilität wieder gewonnen haben. Deßwegen erschöpfte ich die Muskeln eines Froschschenkels nach Excision eines Stückes des ischiadicus wie zuvor; nach vier Tagen wiederholte ich diese Erschöpfung, fand aber, daß zwei Tage nachher die Contractilität ebenso kräftig wiedergekehrt war. Dieß wurde noch vier Mal mit gleichem Erfolge wiederholt, obwohl der Nerv nicht noch einmal gestört wurde. Dieses Experiment wurde mit gleichem Erfolge an unversehrten Thieren wiederholt. Das Wiedererscheinen der Muskelcontractilität kann also nicht von einer angenommenen temporären Verminderung derselben bei der Nervendurchschneidung abgeleitet werden. Müller hat einige Experimente beschrieben, welche die Haller'sche Lehre umstoßen sollen, und welche er für sehr wichtig ansieht. Er durchschnitt den ischiadicus in der Mitte des Schenkels eines Kaninchens und fand, daß, obwohl die Muskeln nach einem Monate und zwanzig Tagen bei einem Reize sich zusammenzogen, dennoch nach noch längerer Zeit die Contractilität verloren war. Bei einem Experimente an einem Kaninchen konnten fünf Wochen nach der Nervendurchschneidung Contractionen der Muskeln weder durch mechanische noch durch chemische oder galvanische Reizung des Nerven oder des Muskels hervorgebracht werden. Die Muskeln des Schenkels eines Hundes contrahirten sich leicht zehn Wochen nach Durchschneidung der sich darin vertheilenden Nerven. Aehnliches hat Fowler bei seinen Versuchen an Fröschen beobachtet. Bevor man aber zugeben kann, daß diese Experimente einen Beweis für die Meinung liefern, daß Muskelcontractilität von einem Einflusse abhängt, welcher von den Centralorganen des Nervensystems längs der Nerven auf die Muskeln übergeleitet wird, ist zu beweisen, daß eine so lang dauernde vollkommene Unthätigkeit nicht schon für sich allein zureicht, um diese Wirkung hervorzubringen, da wir wissen, daß Muskeln im Zustande der Ruhe rasch an Umfang und an Kraft der Contractionen verlieren. Diese Untersuchung ist um so nothwendiger, wenn wir von Valentin erfahren, daß bei mikroscopischer Untersuchung der Muskelfaser nach solchen Experimenten die Verminderung der Kraft der Muskelcontractionen im Verhältnisse steht zu den physicalischen Veränderungen der Structur der Muskelfasern unter dem Mikroscop; Aehnliches hat Skey an den Muskeln an Menschen beobachtet, welche lange Zeit vollkommen unthätig gewesen waren, obwohl die Nervenverbindungen zwischen den Muskeln und dem Rückenmarke nicht unterbrochen worden waren. Um hierüber auf's Reine zu kommen, habe ich folgende Experimente ausgeführt.

Erstes Experiment. — Der ischiadicus wurde bei einem Kaninchen durchschnitten und ein Stück von demselben entfernt. Der eine Drath von zwei galvanischen Batterieen von 30 Plattenpaaren wurde über dem Verlauf des Nerven angelegt, der andere auf dem Fuß, welcher so lange feucht gehalten wurde, bis die Muskeln sich nicht mehr zusammenzogen. Drei Tage später wurde eine schwächere Batterie angewendet; die Muskeln hatten ihre Contractilität wieder erlangt und contrahirten sich kräftig. Die stärkere Batterie wurde nun wiederum angewendet, wie zuvor, bis die Muskeln sich nicht mehr zusammenzogen; nach 3 Tagen jedoch hatten sie abermals ihre Contractilität wiedererlangt.

Zweites Experiment. — Der ischiadicus wurde wiederum bei einem Kaninchen durchschnitten und theilweise ausgeschnitten. 7 Wochen nach der Operation wurde das Thier durch Blausäure getödtet, und die bloßgelegten Muskeln beider hinterer Extremitäten durch directe Application der Dräthe der galvanischen Batterie gereizt. Die Muskeln des paralysirten Gliedes contrahirten sich sehr schwach, während die des andern Beins in kräftige Contraction geriethen. Die Muskeln des paralysirten Beins waren offenbar viel dünner, blasser und weicher, als die entsprechenden Muskeln der andern Seite. Die Muskeln beider Beine wurden sorgfältig herauspräparirt und auf einer empfindlichen Waage gewogen. Die resp. Gewichte waren folgende:

	Gran.
Gewicht der Muskeln des gesunden Unterschenkels	327
Gewicht der Muskeln des paralysirten Unterschenkels	170
Gewicht der tibia und fibula des gesunden Gliedes	89
Gewicht der tibia und fibula des paralysirten Gliedes	81

Bei Untersuchung von Muskeltheilen beider Unterschenkel unter dem Mikroscope zeigte sich eine auffallende Verschiedenheit: die Muskelfasern des gelähmten Beines waren beträchtlich dünner, hatten ein etwas gerunzeltes Ansehen, und die Längen- und Queerstreifen waren weit weniger bestimmt, als bei den Muskeln des gesunden Beins.

Hieraus glaube ich schließen zu können: 1) daß bei warmblütigen ebensowohl wie bei kaltblütigen Thieren die Contractilität, ebenso kräftig als zuvor, in Muskeln zurückkehrt, welche von den Centralorganen des Nervensystems isolirt sind, und deren Contractilität erschöpft oder mindestens sehr beträchtlich geschwächt worden ist; 2) daß der Verlust der Contractilität, welcher später in Muskeln auftritt, die von den Centralorganen des Nervensystems isolirt worden sind, auf genügende Weise aus der unvollkommenen Ernährung zu erklären ist, welche auf den Zustand von Unthätigkeit folgt, in welche sie versetzt worden ist.

Um zu bestimmen, ob diese unvollkommene Ernährung von der Unthätigkeit oder von einem angenommenen Nerveneinflusse herrührt, welcher sich längs der Nerven zu den Muskeln fortsetzt, sind andere Experimente vorgenommen worden.

Drittes Experiment. — Die Spinalnerven wurden innerhalb des Rückenmarkscanals im untern Theile desselben bei vier Fröschen durchschnitten; beide hintere Extremitäten wurden auf diese Weise mit dem Rückenmarke außer Verbindung gesetzt. Die Muskeln eines der gelähmten Glieder wurden nun täglich vermittelst einer schwachen galvanischen Batterie geübt, während die Muskeln des andern Gliedes ruhig gelassen wurden. Dieß wurde zwei Monate fortgesetzt, und nach Ablauf dieser Zeit fand sich, daß die Muskeln des geübten Gliedes den frühern Umfang und die Festigkeit hatten und ebenso kräftig sich contrahirten, während die des ruhenden Gliedes mindestens auf die Hälfte ihres frühern Umfangs zusammengeschrumpft waren und sich von denen der geübten Gliedmaße sehr merklich unterschieden. Die Muskeln des ruhenden Gliedes besaßen zwar selbst nach Ablauf von zwei Monaten noch ihre Contractibilität, aber es kann nach der unvollkommenen Ernährung der Muskeln und nach den fortschreitenden Veränderungen in ihrer Structur kein Zweifel seyn, daß dieß in kurzer Zeit aufgehört haben würde, wenn die Umstände mir gestattet hätten, das Experiment noch länger fortzusetzen. (Die Anwendung dieser Resultate auf die Behandlung mancher Lähmungen ist so klar, daß sie keiner weitern Erläuterung bedarf.)

Ich glaube, daß ich hierdurch hinreichende Beweise angeführt habe, um zu zeigen, daß, obwohl die von Müller angeführten Thatsachen vollkommen richtig sind, dennoch die davon abgeleiteten Folgerungen, wonach er die Muskelcontractilität als von den Centralorganen des Nervensystems abhängig betrachtet, unhaltbar sind. Dr. Marshall Hall hat vor Kurzem einige Experimente mitgetheilt, welche sich auf diese Frage beziehen. (London med. chir. Transact., Vol. 22.) Er trennte das Rückenmark unmittelbar unter dem plexus brachialis bei sechs Fröschen und schnitt hierauf den ischiadicus bei einer der hintern Extremitäten jedes Thieres durch. Bei diesen Thieren waren nun in einer Extremität beide, sowohl die willkürlichen, als die excitomotorischen Bewegungen gelähmt, während in der andern Extremität die excitomotorischen erhalten waren, da die Nervencommunication zwischen den Muskeln dieses Gliedes und dem Rückenmarke ungestört blieb. Er fand nach Verlauf weniger Wochen, daß, wenn man den galvanischen Strom durch das Wasser leitet, in welchem die Thiere aufbewahrt wurden, die Muskeln des mit dem Rückenmarke in Verbindung gebliebenen Gliedes sich contrahirten, während die Muskeln der entgegengesetzten Seite ruhig blieben. „Diese Verschiedenheit in dem Grade der Reizbarkeit der Muskelfaser beider Gliedmaßen war noch zu bemerken, wenn die Gliedmaßen auch vollkommen von dem übrigen Thiere getrennt wurden." Ich will die Thatsachen, welche in der Abhandlung dieses berühmten Physiologen aufgeführt werden, nicht in Zweifel ziehen; auch den sehr interessanten practischen Folgerungen, welche er darauf basirt hat, nicht widersprechen; ich muß mich nur gegen die Richtigkeit des Schlusses erklären, daß die Quelle der Muskelcontractilität im Rückenmarke ihren Sitz habe. Bevor wir in irgend einer Wissenschaft ein Gesetz aufstellen, oder mit andern Worten zu einem allgemeinen Standpuncte gelangen, so muß dieser alle Thatsachen, welche vorhanden sind, umfassen; wenn daher die Thatsachen, welche ich nach obigen Experimenten auseinandergesetzt habe, richtig sind, so kann der allgemeine Schluß, zu welchem Dr. Marshall Hall gekommen ist, nicht der richtige seyn, da er jene Thatsachen nicht mit umfaßt. Um zu verhüten, daß dieses Argument nicht auf mich selbst zur Erwiderung angewendet werde, muß ich den Versuch machen, anzugeben, wie die Thatsachen, welche Dr. Marshall Hall beobachtet hat, dem Schlußsatze angeschlossen werden können, zu welchem ich mich erkläre, nämlich, daß die Eigenschaft der Contractilität der Muskelfaser inhärent sey. Hierbei werde ich von zwei Umständen, die sich ergeben haben, unterstützt: 1) da die Muskeln des Gliedes, bei welchem der ischiadicus durchschnitten worden ist, nur durch directe Erregung der Muskelfaser zur Contraction gebracht werden konnten, während die Muskeln des Gliedes, an welchem noch excitomotorische Bewegungen übrig waren, sowohl durch directe Reizung der Muskelfaser, als durch Reizung der Haut, zur Contraction gebracht werden konnten, so ist es klar, daß die kräftigeren Contractionen des Gliedes mit dem undurchschnittenen Nerven zum Theil wohl davon abhängen, daß der Galvanismus als ein Reiz auf die Haut des einen und nicht des andern Gliedes wirkte. Daß der Galvanismus als ein Reiz auf die Haut wirkt und kräftige excitomotorische Bewegungen hervorruft, habe ich durch Experimente festgestellt; 2) obwohl die Muskeln der hintern Extremität eines Frosches nicht mehr auf den Bewegungseinfluß des Willens reagiren, nachdem das Rückenmark durchschnitten worden ist, so können dieselben Muskeln doch, wenn die excitomotorischen Bewegungen bleiben, bisweilen, wie ich mich durch das Experiment überzeugt habe, durch verschiedene Ursachen zur Contraction gebracht werden, z. B., durch das Reiben der Haut gegen die Oberfläche des Gefäßes, in welchem sich das Thier befindet, wenn es mit den andern Gliedmaßen sich forthilft, während die Muskeln der hintern Extremität, an welcher der Nerv durchschnitten ist, vollkommen ruhig bleiben. Ist dieß der Fall, so ist es klar, daß diese zufälligen Muskelcontractionen in dem einen Gliede diejenigen physicalischen Veränderungen der Muskelbündel des Gliedes aufhalten oder verändern, welche mit einer Aeußerung der Muskelcontractilität unvereinbar sind.

Ich glaube, daß die hier von mir mitgetheilten Thatsachen und Experimente ganz zureichen, um zu beweisen, daß die Muskelcontractilität nicht von den Centralorganen des Nervensystems abgeleitet ist. Ich bin auch überzeugt, daß eine sorgfältige Betrachtung aller Thatsachen und Beweise, die man für die Ansicht, daß die Muskelcontractilität von den Nerven, die sich in den Muskelfasern vertheilen, abzuleiten sey, angeführt hat, nachweisen wird, daß sie diesem Zwecke nicht genügt haben, und daß auch hier die Thatsa-

chen beträchtlich zu Gunsten der Hallerschen Lehre überwiegen. Auf diesen Theil der Frage halte ich es indeß unnöthig, näher einzugehen. (Edinburgh Monthly Journal of Medical Science.)

Miscellen.

Ueber den Megapodius tumulus theilt Gould in seinem Birds of Australia mit, daß dieser merkwürdige Vogel, gleich den ihm verwandten Vögeln Talegalla und Leipoa, seine Eier nicht selbst ausbrütet, sondern sie durch die Sonnen- und Erdwärme (oder die Wärme gährender Stoffe) zeitigen läßt. Allein nicht damit zufrieden, dieselben mäßig hoch mit Laub zu bedecken, bildet er gewaltige, 5 bis 15 Fuß hohe Sandhaufen. In diese scharrt er tiefe Löcher, legt in jedes ein Ei und deckt dieselben mit Erde zu, gerade wie es hier zu Lande gewisse Bienen und Wespen (oder Eidechsen) machen. Zur gehörigen Zeit kriechen die Jungen aus, welche sich wahrscheinlich mittelst ihrer starken Füße und Nägel, ohne Hülfe der Alten, hervorarbeiten. Hätte der alte Marcgrave oder Hernandez Aehnliches berichtet, so würde man es für eine Fabel gehalten haben; allein die Wahrheit ist oft noch unwahrscheinlicher, als die Dichtung. (Annals and Magaz. of Nat. Hist. No. LVIII., June 1842.)

Ueber Physophora tetrasticha ist eine Abhandlung des Herrn Dr. Philippi, zu Cassel, in der Versammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde, zu Berlin, durch Herrn Müller vorgelesen worden. Dieß sind keine zusammengesetzten Thiere, wie früher behauptet worden. Die Blase am Ende der Achse ist weder mit Luft gefüllt, noch mit einer Oeffnung versehen, die Schwimmblasen werden nicht mit Luft gefüllt, die Fangarme sind keine Kiemen, auch keine Flüssigkeitsbehälter. Die langen Fäden dienen nicht zum Greifen. Die Physophoren haben einen blasigen Magen, der Eingeweidewürmer beherbergt, und mit den hohlen Achsen nicht zusammenhängt; sie haben beiderlei Geschlechtsorgane.

Heilkunde.

Ueber seröse oder Wassersackgeschwülste.

Von Cäsar Hawkins.

I. Der erste der beiden mitzutheilenden Fälle betrifft eine junge Frau, Namens Harriet Herbert, 25 Jahre alt, die am 10. Mai c. wegen einer Geschwulst im Unterleibe in's Hospital aufgenommen worden ist, welche seit ungefähr sieben Jahren bestand, und wegen welcher bereits zwei Mal die Punction gemacht worden war, durch welche eine klare, durchsichtige, farblose Flüssigkeit entleert wurde. Die erste Punction fand vor ungefähr vier Jahren statt, wobei ich zwölf Pinten einer wässerigen Flüssigkeit abzog; die zweite vor ungefähr zwei und einem halben Jahre, wo ein Arzt, bei dem die Kranke diente, drei Pinten einer ähnlichen Flüssigkeit entleerte, von der er so gütig gewesen ist, mir einen Theil zur Untersuchung zu übersenden. Bei ihrer Aufnahme in's Hospital nahm die Geschwulst mehr die rechte, als die linke Seite ein und war von mäßigem Umfange; sie verursachte zuweilen Athmungsbeschwerden, sonst aber belästigte sie die Kranke nicht weiter, als nur durch ihre Schwere. Das Allgemeinbefinden war gut, der Stuhl etwas verstopft, die Catamenien regelmäßig, der Puls ruhig und regelmäßig.

Am 27. Mai machte ich die Punction und zog ihr ungefähr acht Pinten einer vollkommen durchsichtigen Flüssigkeit ab, welche, wie aus unsern Notizen hervorgeht, durch einen Zusatz von Salpetersäure oder durch Einwirkung der Hitze nur sehr wenig getrübt wurde; in der That mußte man sie gegen das Licht halten, um sich davon zu überzeugen, daß sie überhaupt eine Veränderung erlitten, und die Quantität des albumen war so gering, daß sich durchaus kein Niederschlag bildete und die Flüssigkeit nur etwas weiß wurde. Bei den frühern Punctionen war gar keine Spur von albumen zu entdecken.

Am nächsten Tage zeigte die Kranke, welche sehr nervös und hysterisch ist, etwas Fieber und eine geringe Empfindlichkeit des Unterleibes oder vielmehr der Cyste; jetzt jedoch befindet sie sich wohl genug, um wieder entlassen werden zu können.

Als diese Kranke in's Hospital aufgenommen worden war, bemerkte mein Assistenz-Chirurg, daß ein Frauenzimmer da läge, auf deren Krankenzettel mein Name stände, die aber an Ascites litte; er wollte damit sagen, daß sie in die innere Abtheilung hätte gelegt werden müssen. Aus früherer Erfahrung jedoch wußte ich, daß innere Mittel in in diesem Falle, den ich für einen hydrops cysticus halten mußte, nichts fruchten würden, und ließ die Kranke daher, Behufs der zu vollziehenden Operation des Bauchstiches, der allein Hilfe gewähren konnte, in die äußere Abtheilung bringen. Wie aber ist ein solcher Fall, wo die Flüssigkeit in einer Cyste angesammelt ist, die mit der allgemeinen Höhle des peritonaeum in keiner Verbindung steht, von einem gewöhnlichen ascites zu unterscheiden? Sehr oft kommen uns dabei die negativen Beweise zu Hülfe, welche die Abwesenheit aller jener Symptome liefert, die eine Krankheit des Herzens, oder der Leber, oder des peritonaeum, oder irgend eines andern Theils anzeigen, in Folge deren ascites entsteht. Bei diesem jungen Frauenzimmer, z. B., hat zu keiner Zeit irgend eine Störung des Allgemeinbefindens stattgefunden, und nur das Gewicht der Flüssigkeit hatte ihr einige Beschwerden gemacht, und nachdem man ihr diese abgezapft, sehen Sie sie jetzt vollkommen wohl. Zuweilen kann sich's zwar ereignen, daß, wenn die Cyste sehr groß und der Druck sehr bedeutend ist, die Gedärme, oder der Magen, oder die Lungen eine so starke Compression erleiden, daß die Gesundheit dadurch sehr beeinträchtigt wird und Anschwellungen der Füße, oder ascites, oder Verstopfung, oder Dyspnöe entsteht, in Folge deren der Fall wohl auch tödtlich ablaufen kann; allein in solchen Fällen wird man die allmäligen Wirkungen der Geschwulst verfolgen können und die Symptome, welche der Wasseransammlung im ascites gewöhnlich vorangehen, vermissen. Zuweilen erhält man auch einen positiven Beweis durch den Umstand, daß die Geschwulst zuerst in einem einzelnen Theile wahrgenommen wurde: der Kranke berichtet, daß er dieselbe anfangs an der einen oder der andern Seite bemerkt habe und der Unterleib erst nach und nach in seinem ganzen Umfange angeschwollen sey. Ist die Cyste klein, so kann man sie wohl auch mit der Hand bewegen und oft bei der Untersuchung ihre Form bestimmen, oder sie bewegt sich wohl selbst, wenn der Kranke seine Lage verändert. Eben so kann man, wenn die Cyste nicht einen zu bedeutenden Umfang hat, die Natur des Falles fast immer durch den Percussionston ermitteln, indem die Finger im ascites an verschiedenen Stellen die Därme treffen und daher einen hellen Ton hervorlocken werden, im hydrops cysticus aber der Theil vollkommen dumpf tönen wird, da der Darmcanal hinter der Geschwulst liegt. Bei der Rückenlage des Kranken fühlt man in einem Falle, wie der der Herbert, vorn, mit Ausnahme des obern Theils, wo der Magen und das colon liegen, keine Luft, wohl aber an den Seiten, hinter der Geschwulst; im ascites dagegen verhält sich's umgekehrt: vorn fühlt man Luft, an den Seiten nicht, weil die Flüssigkeit, dem Gesetze der Schwere folgend, sich nach den tiefer liegenden Theilen herabsenkt. Läßt man den Kranken im ascites sich auf eine Seite legen, so fühlt man den Darm an der erhabensten Seite, während das Wasser an der abhängigsten sich befindet; bei'm hydrops saccatus dagegen ändert die Geschwulst, wenn sie nur einigermaßen groß ist, mit der Lageveränderung des Kranken

ihren Sitz nicht, und der Ton bleibt immer derselbe, wie der Kranke auch liegen mag. Indessen muß man gestehen, daß es Fälle von beiden Arten giebt, welche, besonders wenn die Quantität der Flüssigkeit bedeutend ist, gegenseitig mit einander verwechselt werden können, bis eine Operation die Beschaffenheit des Fluidum's nachweis't; wie es denn in der That vorgekommen ist, daß man derartige Sackgeschwülste vermuthete, die Operation machte, und sich dann ergab, daß keine solche Geschwulst vorhanden war. Ueberdieß wird die Diagnose in solchen Fällen schwierig seyn, wo, in Folge der durch die Cyste veranlaßten Reizung, außer der in dieser enthaltenen Flüssigkeit auch in der Peritonealhöhle einige Wasseransammlung stattgefunden hat.

Die Krankheit der Herbert war demnach kein gewöhnlicher **ascites**, sondern ein **hydrops cysticus**. Wo aber hatte das Fluidum seinen Sitz: In neunundvierzig Fällen unter funfzig wird man da, wo sich das Fluidum in einer Cyste im abdomen befindet, zu glauben geneigt seyn, daß man es mit einem hydrops ovarii zu thun habe, und der hier mitgetheilte Fall hatte, in der That, alle Aehnlichkeit mit einem solchen; allein wenn man bei'm hydrops ovarii die Punction macht, so findet man fast immer, daß die Flüssigkeit eine sehr zähe, dicke, albuminöse Substanz enthält, die ihr Ansehen und ihre Farbe verschiedentlich modificirt; und zwar ist diese oft in so reichlichem Maaße vorhanden, daß ich einen Fall beobachtet habe, wo die Flüssigkeit, unmittelbar nach ihrer Entleerung, von der Menge des Eiweißstoffes eine so feste Beschaffenheit annahm, daß ein Löffel darin stehen konnte, wie in dicker Gallerte. In unserm Falle aber haben Sie gesehen, daß das Fluidum bei der ersten und zweiten Punction vollkommen durchsichtig und wässerig war, und selbst jetzt, bei der dritten, nur eine geringe Spur von Albumen enthielt. Höchst wahrscheinlich daher gehört dieser Fall zu den serösen oder Wassersackgeschwülsten, welche in jedem Theile des Körpers ihren Sitz haben können, wie Sie hier in diesen Präparaten sehen, am häufigsten jedoch in der Leber vorkommen, wie sie denn hier auch Beispiele davon in jedem Grade der Entwickelung sehen. Als sich unsere Kranke vor vier Jahren unter der Behandlung des Dr. Chambers im Hospitale befand, zapfte ich ihr, wie bereits erwähnt, $1\frac{1}{2}$ Gallon einer ähnlichen Flüssigkeit ab, und nach dem Ansehen derselben glaubten wir damals schließen zu dürfen, daß die Cyste ihren Sitz in der Leber habe, und der Umstand, daß es nach der Operation so lange dauerte, bevor sich die Flüssigkeit wieder ansammelte (denn die Kranke sagt, daß sie erst anderthalb Jahre nach der letzten Operation die Rückkehr der Geschwulst bemerkt habe), und daß diese noch dieselben Eigenschaften besaß, wie früher, läßt mich auch jetzt noch glauben, daß die Leber der Sitz der Cyste sey.

Ich erlaube mir, Sie hier auf einen von mir verfaßten Aufsatz aufmerksam zu machen, welcher im 18ten Bande der Medico-chirurgical Transactions mitgetheilt worden ist und eine ausführliche Beschreibung dieser serösen Cysten und ihrer Wirkungen, besonders wenn sie in der Leber ihren Sitz haben, enthält. In demselben werden Sie auch den Unterschied angegeben finden, der zwischen diesen Geschwülsten, die oft fälschlich Hydatiden genannt werden, und den wirklichen Hydatiden-Geschwülsten der Leber, wie Sie sie hier in diesen Präparaten sehen, obwaltet; wonach eine Cyste, welche Hydatiden enthält, äußerlich zwar einer serösen Cyste ähnlich ist, beide Krankheitszustände aber sonst ganz verschiedener Natur sind. — Seröse Cysten nennt man diese letztere Art allgemein wegen ihres Aussehens; allein die Beschaffenheit der von ihnen abgesonderten Flüssigkeit ist von der des Secrets der natürlichen serösen Membranen ganz verschieden, da diese, mit Ausnahme der arachnoidea, eine Flüssigkeit absondern, welche eine beträchtliche Menge albumen enthält, welches durch Hitze oder Salpetersäure leicht präcipitirt werden kann. Die pathologischen Cysten dagegen enthalten, nach Dr. Marcet's Analyse, nichts weiter, als eine sehr geringe Quantität thierischen Stoffes, den er Schleim-Extractivstoff nennt, und in tausend Theilen einige Gran salinischen Stoffes. Herr Spitta ist so gütig gewesen, das Fluidum in unserm Falle der Analyse zu unterwerfen und hat dasselbe dieser Analyse entsprechend gefunden. So oft Sie daher eine derartige wässerige Flüssigkeit im Körper vorfinden, können Sie fast mit Sicherheit schließen, daß sie von einer neu entstandenen Cyste und nicht aus einer natürlichen Höhle komme; und aus diesem Grunde ziehe ich den Ausdruck Wasser-Cyste der gewöhnlichern Benennung „seröse Geschwulst" vor. Sie müssen dieses jedoch nicht so verstehen, als sey auch der umgekehrte Schluß zu ziehen, daß nämlich überall, wo man bei der Punction Serum (d. h. eine durchsichtige, viel albumen enthaltende Flüssigkeit) erhält, dieses Fluidum **nothwendig** in einer natürlichen Höhle abgesondert seyn müsse, denn viele neugebildete Cysten erleiden in einer spätern Periode ihres Wachsthums mancherlei Veränderungen, durch welche sich auch die Secretion verändert. So ist, z. B., die Cyste oft mit einer dicken Schicht von Lymphe ausgekleidet, die bei'm ersten Anblick eine große Hydatide zu seyn scheint, aber, in der That, nichts weiter ist, als dicke Lymphe oder albumen, wie man dergleichen häufig auf der pleura findet. Sie sehen hier eine solche Masse, die ich unerwartet in zwei Cysten in der Leber eines meiner Kranken gefunden habe, der an einem andern Uebel gestorben war; eine ähnliche Cyste fand sich in der Lunge.

Ein andermal wird man in den neugebildeten Cysten deutliche Spuren einer stattgehabten Entzündung finden, in der Form von frei in der Flüssigkeit umherschwimmenden Stücken coagulabeler Lymphe, von der die Flüssigkeit selbst noch einen großen Theil aufgelös't enthält; oder das flüssige Contentum wird dunkler gefärbt und mit Blute vermischt seyn, so daß es hierdurch coagulirt und keinen deutlichen Beweis liefert, daß die Absonderung von Lymphe in Folge einer Entzündung stattgefunden habe.

In einem dritten Falle wird die Entzündung eine Eiterung in der Cyste veranlassen, wie ich dieß in einem interessanten Falle von einer solchen Sackgeschwulst in der Niere gesehen, dessen Geschichte ich in dem oben angeführten Bande der Transactions mitgetheilt habe und von dem Sie hier das Präparat sehen. Die Natur der Geschwulst war in diesem Falle sehr schwer zu ermitteln, bis ich die Punction machte und 18 Unzen fast reinen Wassers entleerte, wo sich denn aus dem bereits angegebenen Grunde klar herausstellte, daß es eine Wassercyste sey. Sie füllte sich wieder und erreichte eine enorme Größe, so daß der kleine Kranke in Folge der dadurch entstandenen Reizung aufgerieben wurde; und bei der Untersuchung fand man denn, daß von den fünf Pinten fluidum, welche die Cyste enthielt, der vierte Theil vielleicht aus einer weißen purulenten Flüssigkeit bestand.

In andern Fällen wieder bildet die in der Cyste abgesonderte Flüssigkeit einen dicken, zähen Schleim; besonders ist dieses der Fall bei den Cysten der Ovarien, wo man oft bedeutende Quantitäten dieser Substanz findet. Nach der Beobachtung des Dr. Babington wird es wahrscheinlich, daß dieser Schleim das Resultat eines Entzündungsprocesses sey, in Folge dessen sich Eiter bilden würde, wenn der Rest der Flüssigkeit eine saure Beschaffenheit hätte; wegen der alkalinischen Natur desselben aber verwandelt sich der Eiter in Schleim. So können Sie auch in Krankheiten der Harnwerkzeuge abwechselnd die Absonderung eines zähen Schleimes oder Eiters beobachten, je nachdem der Harn eine alkalinische oder saure Beschaffenheit hat.

Endlich werden Sie in solchen Cysten zuweilen auch eine weit verbreitete Verschwärung und fungöse Excrescenzen finden, wie Sie hier in diesem Präparate sehen, welches, wie ich glaube, eine Wassersackgeschwulst der Leber war; übrigens muß ich Sie in Bezug auf diese Art der Veränderung ebenfalls auf meinen mehrerwähnten Aufsatz verweisen. Ich muß zwar bemerken, daß Dr. Malcolmson mir einen von ihm geschriebenen Aufsatz zugesendet hat, in welchem er zu beweisen sucht, daß die von mir beschriebenen Fälle dieses seltenen Processes Abscesse der Leber waren; allein wenn mich auch dieser Aufsatz auf Etwas aufmerksam gemacht hat, was ich selbst nicht beobachtet habe, daß nämlich die Abscesse jenes Organs einem ähnlichen Ulcerationsprocesse unterworfen seyn können, so haben mich doch mehrere Umstände zu der Ueberzeugung geführt — und Sie dürften es aus diesem Präparate selbst ersehen — daß die von mir mitgetheilten Fälle nicht Abscesse der Leber, sondern, aller Wahrscheinlichkeit nach, Ulcerationen in Sackgeschwülsten waren.

Ich habe oben bemerkt, daß die Cysten ebenfalls Veränderungen erleiden. Im Allgemeinen ist die Beschaffenheit des Fluidums um so einfacher, je dünner die Cyste selbst ist. In manchen Fällen jedoch wird der Sack nach und nach dicker und dichter, bis er in eine feste fibröse Substanz von beträchtlicher Dicke umgewandelt ist, so daß Einige die Cysten in diesem Zustande fibröse Geschwülste genannt haben, im Gegensatze zu ihrer frühern serösen Beschaffenheit; und in diesen Cysten mit fibröser Structur, glaube ich, ist das Secret stets mehr oder weniger albuminös und dessen Farbe gewöhnlich auch dunkeler, als in denjenigen, die ein dünneres Gewebe haben. Wenn nun eine dünne, durchsichtige, seröse Cyste in eine dicke fibröse Substanz sich umgewandelt hat, so kann diese endlich, nach den gewöhnlichen Gesetzen der Transformation krankhafter Gewebe, noch eine Verwandlung in Knochen erleiden, so daß man manche dieser serösen Cysten der Leber oder anderer Organe mehr oder weniger verknöchert findet, in manchen Fällen so sehr, daß kaum ein Theil des Sackes dem Ossificationsprocesse entgangen ist.

Es giebt indessen noch eine andere Veränderung, der die Wassersackgeschwülste zuweilen unterworfen sind, besonders wenn sie ihren Sitz in gewissen Organen haben, wie, z. B., in den Ovarien. Es ist dieses die Entwickelung secundärer Cysten innerhalb der Wände der ursprünglich vorhandenen, in der Art, wie sie von Dr. Hodgkin beschrieben sind, oder halb gelatinöser Substanzen in Form von Cysten oder soliden Massen, wie Sie sie hier in diesen Präparaten sehen können. Diese neuen Gebilde werden oft bösartige genannt; allein ich glaube, daß sie häufig durchaus keine bösartigen Eigenschaften besitzen, obgleich sie den Cysten, welche in wirklich bösartigen Krankheiten vorkommen, sehr ähnlich sind. Dieses ist jedoch ein Gegenstand, den wir hier nicht weiter verfolgen wollen.

Wassersackgeschwülste im Innern des Körpers sind oft tödtlich, besonders solche, die unzugänglich sind und außer dem Bereiche pharmaceutischer oder chirurgischer Mittel liegen. Unserer Herbert, bei der die Cyste vermuthlich in der Leber ihren Sitz hat, haben die innern Mittel — und da sie bei einem Arzte im Dienste war, hat sie deren eine große Menge versucht — nicht den geringsten Nutzen gewährt; ebenso wenig haben örtliche Mittel irgend einen Einfluß auf solche Cysten, wenn sie tief liegen, wie bei der Herbert, wo der Sack jedenfalls hinter den Bauchmuskeln seinen Sitz hat, wenn dieser auch nicht in der Leber seyn sollte. Eine palliative oder radicale Heilung ist daher bei solchen Cysten nur von einer Operation zu erwarten, wenn sie überhaupt für eine solche zugänglich sind; jedoch muß ich Sie in Bezug auf die vollständige Behandlung solcher Geschwülste, wenn sie in der Leber ihren Sitz haben, auf den erwähnten Band der Transactions verweisen.

Sie haben gesehen, daß die Cyste bei der Herbert drei Mal mittelst des Troicarts entleert worden und nach den ersten Punctionen keine Obliteration des Sackes eingetreten war, was wahrscheinlich nicht selten geschieht, wenn sich die Cyste in der Leber befindet, wie ich dieses in einigen Fällen selbst gesehen habe. Ebenso wenig ist eine Zerstörung der Cyste durch Suppuration oder Ulceration erfolgt, wie dieses bei einem Mädchen der Fall war, der diese Cyste hier abgegangen ist. Sir Benjamin Brodie hatte bei ihr die Punction gemacht und ein wässeriges Fluidum aus einer anscheinend in der Leber befindlichen Cyste entleert. Es trat hierauf eine starke Irritation und Fieber ein; dann folgte der Ausfluß von Eiter mit den Stühlen, und endlich ging diese Cyste ab, die genau so aussieht, wie eine von diesen Geschwülsten, und die aus der Leber in das colon gelangt seyn mag, gerade auf dieselbe Weise, wie die Hydatidengeschwülste der Leber so oft abgehen, wenn sich in Folge von Adhäsion und Suppuration eine Communication zwischen beiden Organen gebildet hat. Die Operation wird unserer Kranken wohl nur temporäre Hülfe bringen, da sich der Sack wahrscheinlich, wie er es bereits gethan, von Neuem füllen wird, wenn auch viel langsamer, als es zu geschehen pflegt, wenn sich solche Geschwülste im Ovarium befinden. Die Gefahr der Operation ist, wie Sie gesehen haben, unbedeutend; die geringe Irritation, die bei der Herbert eingetreten, war mehr hysterischer, als inflammatorischer Natur.

II. Der zweite Fall zeigt Ihnen die in Rede stehende Krankheit in einem äußern Theile, und zwar am Halse, einer für die Entwickelung derselben nicht ungewöhnlichen Stelle. Der Gegenstand dieses Falles ist John Morgan, 72 oder, wie man mir neulich berichtet hat, 78 Jahre alt, der am 25. Mai in Harris's Abtheilung mit einer großen Geschwulst an der rechten Seite des Halses aufgenommen worden ist. Diese ist weich, hat eine ebene Oberfläche und zeigt deutliche Fluctuation; die trachea und der oesophagus sind von derselben ganz nach der linken Seite des Halses gedrängt worden und bilden eine beträchtliche Curve; die Gefäße sind nach Außen gedrängt, wenigstens kann man die carotis am äußern Rande der Geschwulst pulsiren fühlen; der m. sterno-cleido-mastoideus ist oben ebenfalls nach Außen gedrängt und bedeckt unten einen Theil der Geschwulst: den omohyoideus sieht man, wenn der Kranke schlingt, in schräger Richtung queer über dieselbe hinweggehen, und an der innern Seite wird sie von den Sternalmuskeln, sternohyoideus und sternothyroideus, bedeckt, so daß sie nur an ihrem obern Theile dicht unter der Haut liegt. Sie bewegt sich frei mit dem larynx, ist unschmerzhaft, hindert, trotz der Krümmung der trachea und des oesophagus, die sie veranlaßt, weder die Respiration, noch die Deglutition und hat einen solchen Umfang, daß sie wahrscheinlich sechs bis acht Unzen Flüssigkeit enthält; eine Vergrößerung der Schilddrüse scheint nicht vorhanden zu seyn.

Es existirt hier demnach ein tumor cysticus aquosus am Halse, oder, wie Maunoir und O'Beirne, welche einige gute Beschreibungen von dieser Krankheit geliefert haben, die Geschwulst nennen, eine Hydrocele des Halses. Wenn man den Umfang der Geschwulst und die von ihr veranlaßte Verschiebung der benachbarten Theile betrachtet, so ist es auffallend, daß der Mann nur sowenig davon afficirt wird; indessen habe ich gesehen, daß eine solche Geschwulst durch ihren Druck ernstliche Störungen in der Respiration und Deglutition, Blutungen aus Nase und Munde, Affectionen des Gehirnes, heftige Herzbewegung und, wegen ihrer Wirkungen auf den larynx und die Lungen, Erstickungszufälle veranlaßt hat. Diese Verschiedenheit der Wirkungen hängt nicht nur von dem Umfange der Geschwulst, sondern auch von ihrem Sitze und der Art ab, in welcher sie von den Muskeln, Fascien und andern angränzenden Theilen niedergedrückt oder freigelassen wird. Zuweilen sitzt sie ganz an der innern Seite des sterno-cleido-mastoideus, an einer oder beiden Seiten des Halses oder auf der vordern Fläche der Luftröhre, und dann ist ihr Druck auf die hier gelegenen wichtigen Theile bedeutend; zuweilen aber sitzt sie theilweise oder ganz an der äußern Seite des genannten Muskels über der clavicula, und dann ist ihre Wirkung natürlich weit weniger nachtheilig; zuweilen nimmt sie nur den obern, dicht unter dem Kiefer gelegenen Theil des Halses ein; zuweilen endlich findet man sie an allen diesen Stellen zugleich.

Die größte Geschwulst dieser Art, die ich je gesehen habe, war eine, die ich vor ungefähr einem Jahre gemeinschaftlich mit Herrn Langley behandelte. Dieselbe war zwölf Jahre lang fortgewachsen, ohne daß etwas zu ihrer Beseitigung geschah, da mehrere ausgezeichnete Chirurgen, in der Meinung, daß es eine solide Geschwulst sey, der Kranken angerathen hatten, nichts an derselben vornehmen zu lassen. Wahrscheinlich war sie anfangs viel härter und fester; als ich sie jedoch sah, war die Natur der Krankheit leicht zu erkennen, und mittelst einer dünnen Nadel entleerte ich sogleich eine ganze Pinte einer röthlichen, serösen Flüssigkeit. Die Kranke war damals sehr schwach und abgezehrt, und die heftigen Wirkungen der Geschwulst brachten sie oft dem Tode nahe; sie war bereits seit mehrern Wochen unfähig, horizontal zu liegen, und selbst wenn sie in einer sitzenden Stellung schlief, erwachte sie jeden Augenblick mit der Furcht zu ersticken; auch hatte sie zuweilen solche Anfälle von Dyspnoe, daß ihr Leben ernstlich bedrohet wurde. Die Geschwulst füllte den ganzen Raum zwischen dem Unterkiefer und den Schlüsselbeinen und ragte vorn so stark hervor, daß die Kranke bereits seit einigen Jahren nicht mehr im Stande war, ihr Kinn niederzudrücken und irgend einen Theil ihres Körpers zu sehen; sie hatte eine sehr unregelmäßige Gestalt, indem rundliche Parthieen an allen Seiten der sterno-cleido-mastoidei hervorragten, und ein vier-

eckiges Stück erstreckte sich über der rechten clavicula auf die Brust herab; ihr vorderer Theil bedeckte die Luftröhre vollständig, so daß man nichts von derselben fühlen konnte. Die Kranke war durch die bald zu erwähnenden Mittel beinahe geheilt, als sie sechs Monate später von einer Brustaffection hinweggerafft wurde.

Bei der Untersuchung fand ich den Sack beinahe ganz obliterirt und die Schilddrüse ganz gesund, mit Ausnahme eines kleinen Theils des rechten Lappens, ungefähr von der Größe einer Nuß, welcher hart und kreideartig war.

Man hatte diese Geschwulst stets für eine Bronchocele oder eine Vergrößerung der Schilddrüse gehalten, sowie man überhaupt oft angenommen hat, daß die Cyste in solchen Geschwülsten durch die Erweiterung einer oder mehrerer Zellen dieser Drüse entstehen; allein ein solcher tumor hat fast nie mit diesem Organe etwas gemein, und wenn er in der Nähe desselben an der innern Seite des sterno-cleido-mastoideus seinen Sitz hat, ist die Beschaffenheit der Cyste genau dieselbe, als wenn er an der äußern Seite dieses Muskels und aller Gefäße zwischen diesem und der Schilddrüse säße.

Bevor Sie dergleichen Geschwülste operiren, empfehle ich Ihnen, sie stets erst mit einer Nadel anzustechen, um sich über ihren Inhalt Gewißheit zu verschaffen; und diese Nadel hier, die einer Staarnadel ähnlich und nur etwas größer ist, oder eine Hohlnadel, wie diese hier, wird, in der Regel, genügen, um die Cyste ganz, oder beinahe ganz, zu entleeren, wenn Sie dieses für wünschenswerth erachten, bevor Sie zu andern Maaßregeln schreiten. Sie haben gesehen, daß man die Cyste leicht mit einem soliden tumor verwechseln kann, besonders wenn derselbe von dicken Muskeln bedeckt und niedergedrückt ist; andererseits kann man auch einen hervorragenden Theil der Schilddrüse leicht mit einer Cyste verwechseln.

Bei unserm Kranken hier ist die Geschwulst, selbst da, wo sie der Haut am nächsten liegt, von einer dichten Fascie bedeckt, wenn nicht die Cyste selbst von einiger Dicke ist; ich habe jedoch einige Fälle gesehen, wo die Cyste nebst der Haut so durchsichtig war, daß man die Flamme eines Lichtes durchscheinen sah, wie bei der Hydrocele der Scheidenhaut des Hodens. Indessen war dieses, soviel ich mich erinnern kann, immer nur dann der Fall, wenn die Geschwulst an der äußern Seite des sterno-cleido-mastoideus, zwischen diesem und dem trapezius, über der clavicula, ihren Sitz hatte.

Wenn die Cyste nicht durchsichtig ist, ist der Nadelstich nicht nur deßhalb nöthig, um Irrthümer in der Diagnose zu vermeiden, sondern weil man da, wo die Existenz eines Fluidums unzweifelhaft ist, die Natur dieser Flüssigkeit kennen muß, bevor man sich für irgend eine Behandlungsweise entscheidet. Es giebt, erstens, Cysten am Halse, welche mit arteriellem Blute gefüllt sind und mit der Schilddrüse in Verbindung stehen. Sir B. Brodie erzählte mir vor einigen Tagen einen Fall, in welchem er, bei der Oeffnung einer Cyste an dieser Stelle, dieselbe zu entleeren nicht im Stande, indem sich fortwährend scharlachrothes Blut aus ihr ergoß, das er endlich durch Druck zum Stehen brachte und das später resorbirt wurde. Wie nothwendig die Vorsicht, die ich Ihnen empfohlen habe, in solchen Fällen sey, können Sie aus einem Falle ersehen, der dem Herrn Dalrymple vorgekommen, und in welchem dieser, als er eine derartige Cyste geöffnet hatte, nach einigen Tagen seinen Kranken in Folge wiederholter Hämorrhagieen verlor. Die Geschwulst bestand aus mehreren Cysten, in welche sich die Gefäße des isthmus der Schilddrüse öffneten und dadurch zu einer tödtlichen Hämorrhagie Veranlassung gaben.

Zweitens findet man zuweilen mit venösem Blute gefüllte Cysten am Halse, welche, gleich den vorhergehenden, kein so freies Eingreifen gestatten, wie die serösen Geschwülste dieser Art. Herr Hey in Leeds hat einige hierher gehörige Fälle beschrieben, und ich erinnere mich eines Falles, der bei einem polyclinischen Kranken (out-patient) dieses Hospitals vor mehreren Jahren vorgekommen ist, bei welchem die Geschwulst, welche den Umfang einer Orange hatte, punctirt wurde und, wie sich nun ergab, dunkles, venöses Blut enthielt; sie wurde geschlossen; aber der Mann, der nicht im Hospitale bleiben wollte, kehrte in seine Wohnung zurück und starb kurz darauf — ich glaube nach einigen Stunden — in Folge einer Hämorrhagie. Es ist wahrscheinlich, daß diese Cysten, wie die mit arteriellem Blute, mit der Schilddrüse in Verbindung stehen; jedoch aus der pathologischen Anatomie weiß ich noch nicht, ob dieses je der Fall sey, oder ob diese Geschwülste, wie Hey vermuthet, eine Art aneurysma seyen, die mit der Jugularvene communiciren.

Soviel über die Diagnose dieser Geschwülste. Was nun ihre Behandlung betrifft, so hängt diese von verschiedenen Puncten ab, wie der Beschaffenheit des Fluidums, der Dicke der Cyste, den Verhältnissen des Kranken u. s. w.

1) Man macht die Punction nicht nur, um sich von der Art des Fluidums und der Dicke der Cyste Kenntniß zu verschaffen und hiernach die künftige Behandlung einzuleiten, sondern auch als Palliativmittel. Wenn der Kranke furchtsam ist, oder die Umstände für den Augenblick den Versuch zur Radicalcur nicht zulässig machen, so entleere man die Flüssigkeit von Zeit zu Zeit mittelst eines Hydrocele-Troicar's, oder auch, wenn die Haut und die Cyste dünn sind und einen leichten Ausfluß gestatten möchten, mittelst einer Nadel.

2) Ist das Fluidum wässerig und die Bedeckung dünn, so kann man zuweilen durch die Anwendung eines stimulans erstere zur Resorption und die Cyste zur Obliteration bringen. Dergleichen stimulantia sind Pott's Lotion von Campher-Spiritus mit Goulard'schem Wasser, eine Auflösung von salzsaurem Ammonium, eine starke Jod-Auflösung oder eine solche von Kali hydroiodicum, ein Ammoniakpflaster ꝛc. Von diesen Mitteln habe ich, besonders nach vorhergegangener Punction, einen guten Erfolg gesehen.

3) Nach der Entleerung der Flüssigkeit hat zuweilen eine reizende Einspritzung, wie, z. B., von einer Auflösung von Jod oder schwefelsaurem Zink, eine adhäsive Entzündung hervorgerufen und dadurch die Heilung bewirkt; indessen ist dieses Mittel bei der hydrocele des Saamenstranges, welches dieselbe Krankheit ist, in der Regel, ohne Wirkung, und bei den serösen Cysten am Halse habe ich selbst es noch nicht versucht. Ist die Cyste ziemlich dünn und dehnt sie sich nicht in mehrere Abtheilungen zwischen den Muskeln aus, so kann man immerhin einen Versuch damit machen, zumal da es, wenn wirkungslos, die nachherige Anwendung anderer wirksamer Mittel nicht verhindert.

4) Diese Mittel sind solche, welche eine suppurative Entzündung herbeiführen und eine fortdauernde Reizung in der Cyste unterhalten. Hierher gehört die Einführung eines Leinwandstreifens in den Sack durch einen an dem hervorragendsten Theile desselben gemachten Einschnitt, den man so lange darin liegen läßt, bis die Höhle durch Contraction beinahe obliterirt zu seyn scheint. Zuweilen gelingt dieses sehr leicht, wie bei einem Kranken des Herrn Babington, dessen sich Einige von Ihnen wohl noch erinnern; indessen ist dieses Verfahren nicht immer ohne Gefahr, da zuweilen nach dem Einschnitte heftige Blutungen entstehen. Ist die Cyste groß, oder in mehrere Abtheilungen getheilt, so daß, z. B., an jeder Seite des sterno-cleido-mastoideus sich eine befindet, so wird die Einführung eines einfachen Leinwandstreifens, in der Regel, wie ich glaube, nicht hinreichen, sondern ein séton dem Zwecke besser entsprechen. Das Verfahren bei der Anwendung dieses letztern ist folgendes: Man entleert das Fluidum an einem Ende des Sackes mittelst des Hydrocele-Troicar's, führt dann durch die Canäle desselben eine lange Sonde ein, erforscht die Lage der Gefäße und anderer wichtiger Theile, um zu bestimmen, in welcher Richtung die Gegenöffnung am vortheilhaftesten gemacht werden könne, welche, in der Regel, im längsten Durchmesser des Sackes ist. Nun machen Einige auf der Sonde einen Einschnitt und führen dann die Seide durch die Oeffnung; allein ein weit leichteres Verfahren ist dieses, daß man sich eines langen, dünnen Troicar's bedient, der leicht durch die Canäle geht und dessen spitzes Ende

dicker ist, als der übrige Theil, so daß zwei oder drei in dem andern geöhrten Ende befindliche Seidenfäden leicht durch die Oeffnung geführt werden können, welche mit der Spitze in der Haut gemacht wird. Da, wo der Sack eine complicirte Form hat, ist zuweilen ein zweites séton erforderlich, welches man zu einer spätern Zeit durch eine der früher gemachten Oeffnungen einführen kann, so zwar, daß es queer vor einem Theile der Membran hinweggeht, welcher, indem er unter den Muskelfasern verläuft, mit dem übrigen Theile des Sackes nur eine geringe Communication haben, und so außerhalb des Einflusses des ersten séton stehen mag.

Bei manchen Personen wird die Einführung des séton eine bedeutende Reaction veranlassen, und man muß vorzüglich gegen die Bildung und Ansammlung einer fauligen Materie und das Reizfieber, welches diese erregt, auf seiner Hut seyn; und diesem Uebel begegnet man leicht dadurch, daß man die abhängigste Oeffnung etwas erweitert und Injectionen von lauwarmem Wasser macht, so daß die Cyste von Zeit zu Zeit ausgespült und von dem Secrete gereinigt wird, wenn dieses eine schlechte Beschaffenheit annimmt. In andern Fällen wieder ist ein zu torpider Zustand vorhanden, so daß die Contraction des Sackes nach der Einbringung des séton nur sehr langsam von Statten geht; hier unterstützt man die Wirkung dieses letztern dadurch, daß man von Zeit zu Zeit reizende Einspritzungen von einer Auflösung von Zink, Jod, Kali caust. rc. macht.

Die Zeit, während welcher man das séton liegen läßt, richtet sich nach den Wirkungen desselben, in der Regel werden sechs bis sieben Wochen zu dem beabsichtigten Zwecke hinreichen.

5) In einem Falle, wo die Cyste etwas dick und das Fluidum blutig war, habe ich das Innere des Sackes, welcher sich von der trachea, unter dem sterno-cleido-mastoideus hinweg, bis zum acromion erstreckte, mit Salpetersäure touchirt, um denselben zu zerstören, und nach vier Tagen schien dieß auch beinahe gelungen zu seyn, als der Kranke unglücklicherweise von erysipelas ergriffen wurde. Ich empfehle dieses Mittel jedoch nur dann, wenn alle übrigen fehlschlagen; denn außer der erwähnten Gefahr, muß man auch die Verbindung des Sackes mit den Gefäßen berücksichtigen, welche letztere ich in jenem Falle mit meinen Fingern fühlen konnte, und welche, soviel ich in den von mir gemachten Durchschnitten gesehen habe, so zu sagen, die hintere Wand der Höhle bilden, indem der Sack hier sehr dünn und mit den Gefäßen und Nerven innig verbunden ist.

Bei unserm Kranken hatte ich Anfangs die Absicht, die Flüssigkeit zu entleeren und ein séton einzubringen, da ich ihn für viel jünger hielt, als es sich später auswies; aber bei einem Manne von 78 Jahren, dem die Anwesenheit der Geschwulst kaum irgend eine Beschwerde macht, glaube ich nicht, daß ich Recht thun würde, wenn ich eine Procedur mit ihm vornähme, die eine bedeutende Irritation veranlassen würde und bei seinem Alter nicht ohne wirkliche Gefahr seyn dürfte. Sollte die Geschwulst wachsen oder ihm Beschwerde verursachen, so würde man leicht etwas Wirksames für ihn thun können, und für jetzt mag er eine reizende Lotion von einer Salmiakauflösung gebrauchen.

6) Schließlich will ich Sie noch davor warnen, eine seröse Cyste am Halse mittelst der Operation zu entfernen, da dieses theils unnöthig, theils gefährlich ist. Herr Bransby Cooper hatte in einem Falle, wo er eine solide Geschwulst vor sich zu haben glaubte, die Operation bereits begonnen, stand aber sogleich davon ab, als er fand, daß es eine Cyste dieser Art sey, und heilte diese dann durch Suppuration. Ich habe die genaue Verbindung des Sackes mit den Gefäßen und Nerven bereits erwähnt, und bei solcher Operation ist die gänzliche Durchschneidung der letztern unvermeidlich, so leicht es vor dem Beginne der Operation auch scheinen mag, dieses zu umgehen. — (London Medical Gazette, August 20. 1841.)

Miscellen.

Heilung einer Speiseröhrenverengung wird von Dr. Bennett in dem American Journal of the med. scienc., July 1841, angeführt. Eine junge Frau von 19 Jahren, zart, blaß, brünett, unregelmäßig menstruirt und matt, erzählte, daß sie seit fünf Jahren Beschwerden bei'm Schlucken habe, welche sich allmälig, jedoch langsam, gesteigert hatten. Sie konnte nichts Festes, wenn auch nur von der Größe einer gewöhnlichen Pille, hinunterschlucken. Der pharynx war nach beiden Seiten beträchtlich ausgedehnt, so daß die Flüssigkeiten bei'm Trinken zuerst in eine besondere Höhle einzudringen schienen. Die Versuche, eine Oesophagussonde durchzuführen, mißlangen. Der Arzt hielt die Krankheit für eine scrophulöse Verengerung durch tuberculöse Degeneration des oesophagus. Es wurde Cicuta, Ipecacuanha und blaue Pillen gegeben und das Jod äußerlich und innerlich angewendet. Nach einigen Wochen gelang die Einführung eines Schlundstabes, mit sehr kleiner, erbsengroßer Elfenbeinkugel. Die Kranke hustete danach etwas Blut und beklagte sich zwei Tage lang über heftigen Schmerz im Halse. Als dieser beseitigt war, wurde das Instrument wiederum eingeführt. Dieß wurde vier bis fünf Wochen fortgesetzt und allmälig konnte die Sonde durch Eintauchen in Wachs vergrößert werden, bis nach vier Monaten die vollständige Erweiterung erlangt war und die Kranke ungestört schluckte. Der Gebrauch der Cicuta und des Jod's war in der ganzen Zeit ununterbrochen fortgesetzt worden.

Daß der Kaminfegerkrebs nicht bloß am scrotum vorkomme, sondern auch andere Körpertheile befalle, dafür legte Herr Cusack der anatomischen Gesellschaft von Dublin auf's Neue einen Beweis vor. Es war dieß eine sogenannte Rußwarze (soot-wart), welche er von der Hand einer Frau exstirpirt hatte, die gemeinschaftlich mit ihrem Sohne ein Kaminfegergeschäft geführt hatte. Sie hatte zwei Söhne gehabt, von denen einer am Krebse gestorben war, während von dem Ohre des andern im zwölften Lebensjahre durch Herrn Cusack eine Rußwarze entfernt worden war. Die Frau hatte die Krankheit bereits einige Zeit, bemerkte aber in der letztern Zeit eine Vergrößerung derselben, fürchtete das Schicksal ihres Sohnes und kam deßhalb nach dem Spitale, um von ihrem Leiden befreit zu werden. (Dublin Journ., March 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire naturelle des Ammonites suivie de la description des espèces fossiles (des Basses Alpes de Provence, de Vaucluse et des Cevennes). Par F. V. *Raspail.* Paris 1842. 8. Mit 4 K.

Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Physiologie, Reisebemerkungen über Scandinavien, nebst einem Anhange über die rückwärtsschreitende Metamorphose der Thiere. Von Heinr. Rathke rc. Danzig 1842. 4. Mit 6 K. — 1) Ueber den Lemming. 2) Zur Entwickelungsgeschichte der Dekapoden. 3) Ueber Amphitrite auricoma. 4) Ueber Siphonostoma plumosum. 5) Ueber Borlasia striata. 6) Ueber Peltogaster Paguri. 7) Zur Entwickelungsgeschichte der Actinien. 8) Ueber die Geschlechtswerkzeuge verschiedener Asteriden. 9) Ueber die rückschreitende Metamorphose der Thiere.

Diagnostic différentiel des tumeurs du sein. Par M. A. *Berard.* Paris 1842. 4.

Die gymnastisch-orthopädische Heilanstalt zu Dessau, deren Einrichtung und Wirksamkeit. Von Dr. J. A. L. Werner. Dessau 1841. 8. (Mit den günstigsten Zeugnissen der Herren DD. K. W. Starke zu Jena, Weigel und Gräffe zu Dresden, Mann zu Dessau, Lorinser zu Oppeln, Lehmann zu Cöthen, Curtze zu Coswig, Dohlhoff zu Magdeburg.)

Register

zu dem zweiundzwanzigsten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

D.

E.

F.

G.

Bibliographie.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Buchareſt, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinischen chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg und der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Dreiundzwanzigster Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 485 bis 506), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

Juli bis September 1842.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1 8 4 2.

Neue Notizen

④ Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 485. (Nr. 1. des XXIII. Bandes.) Juli 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Allgemeine Beschaffenheit der Insel Tschusan, nebst Bemerkungen über deren Flora.

Von Theodor Cantor, MD.

Aus den Annals and Mag. of Nat. Hist. No. LVIII., June 1842.

Die Insel Tschusan oder Groß-Tschusan liegt an der Ostküste von China zwischen 30 und 31° n. Br. und 122 und 123° östl. L. von Greenwich *). Sie ist die größte und wichtigste Insel der nach ihr benannten Gruppe und vom nächsten Theile des Festlandes, der Keeto (Kihto)-Spitze, durch eine etwa 10 engl. M. breite Straße getrennt, in der es von kleinern Inseln wimmelt, die alle Größen von derjenigen bloßer Klippen bis zum Umfange mehrerer Meilen darbieten. Wegen dieser fortlaufenden Kette von Inseln hat man Tschusan und die ganze Gruppe eigentlich als eine Fortsetzung des Festlandes zu betrachten. Die Extreme der Temperatur sind mehr wie auf dem Festlande, als wie auf Inseln. Tschusan ist nach allen Richtungen von felsigen Anhöhen durchkreuzt, über welche manchmal hohe Kuppen hinausragen, in welchem Falle sich zwischen dem Hauptgebirgsstocke und den Vorbergen Thäler befinden. Die Gebirgsart gehört der ältern vulcanischen Formation an, besteht hauptsächlich aus Thonstein, Porphyr und einer Anzahl von Varietäten, von denen Lieutenant Ouchterlony in seinen statistischen Bemerkungen über die Insel folgende Nachrichten mitgetheilt hat:

„An den Uferwänden der Süd- und Nordküste zeigen die Felsen zum Theil eine säulenartige Structur **), und Dämme und Pfeiler von Grünstein brechen an verschiedenen Stellen durch die Thonsteinlager, die dadurch in beträchtlichem Umfange verhärtet und sonst umgebildet worden sind. An der Westküste zeigt der Thonsteinporphyr eine schiefrige und blätterige Structur, und man hat in demselben bedeutende Steinbrüche angelegt, die für die Bauten sowohl auf der Insel, als auf dem Festlande ausgebeutet werden und treffliche Platten zu Fußböden, sowie Quadersteine zu Mauern liefern. Zwischen den Thonsteinlagern kommt auch ein großes Conglomerat vor, das scharfkantige Brocken von verschiedenen vulcanischen Felsarten und bauwürdigem Porphyr enthält, der ebenfalls gebrochen und zu Pfosten, Mühlsteinen, Fundamentblöcken ꝛc. verarbeitet wird." Calcutta Journal of Nat. Hist. Vol. II., p. 136.

Ein characteristischer Umstand ist, daß man auf der Insel weder Flüsse und Seen, noch Wälder trifft. Die Thäler werden von zahlreichen kleinen Bächen bewässert, welche mit schmalen künstlichen Canälen communiciren, die das Land durchschneiden und sowohl zu landwirthschaftlichen Zwecken, als in Ermangelung von Fahrwegen, zum Transport von Gütern aller Art dienen. Sämmtliche, wenigstens im Umkreise einiger Meilen von der Hauptstadt Ting-haé befindliche Canäle münden in einen Hauptcanal, der durch die Stadt in das Meer geht.

Die gänzliche Abwesenheit der Wälder scheint erst in neuerer Zeit eingetreten zu seyn, wenigstens hat man dieß aus einigen Stellen in einem von Herrn Cunningham im Jahre 1701 geschriebenen Briefe zu schließen, nach welchem es damals Rothwild in Menge gegeben haben soll, welcher Umstand vorauszusetzen scheint, daß zu jener Zeit wenigstens ein Theil der Insel bewaldet gewesen seyn müsse. Cunningham sagt darüber: „Die Insel hat einen Reichthum von Lebensmitteln aller Art, als Kühen, Büffeln, Ziegen, Rothwild, Schweinen, wilden und zahmen Gänsen, Enten, Hühnern, Reis, Waizen, Calavancen (?), Kohl, Rüben, Kartoffeln, Möhren, Mangold und Spinat. Auch wächst Thee in Menge auf den Berggipfeln, obwohl derselbe nicht

*) Die im Jahre 1840 neben dem Ingenieur-Lager errichtete Sternwarte befand sich unter 30° 0′ 10″ n. Br. und 122° 14′ östl. L. Die Abweichung der Magnetnadel ward zu 2,33 ö., die Neigung derselben zu 42,16 beobachtet. Der Umfang der Insel beträgt 51¼ engl. Meilen, ihre größte Länge etwa 20 und ihre größte Breite 10½ M. Der Strich derselben geht von N. W. gegen S. O.

**) Diese bemerkt man auch auf der Büffelinsel (Buffalo-Island), die in geringer Entfernung südlich von Tschusan liegt.

so geschätzt ist, als der, welcher auf noch gebirgigern Inseln gebaut wird. Wiewohl die Bevölkerung zahlreich ist, so ist sie dieß doch nicht in dem Grade, wie zu des Pater Martini Zeit. Die benachbarten Inseln sind entweder menschenleer oder haben nur wenige Bewohner; allein auf allen giebt es Rothwild in Menge; denn Tschusan selbst war vor nicht gar langer Zeit menschenleer. Allerdings war es zu Martini's Zeit, etwa vor einem halben Jahrhunderte, drei bis vier Jahre lang übermäßig bevölkert; allein damals ward es durch die Wuth der tartarischen Eroberer, welche sogar die Maulbeerbäume ausrotteten (früher war die Seidencultur sehr in Flor), in eine Einöde verwandelt, in welchem Zustande es bis vor etwa 18 Jahren verblieb." Ausgezogen aus Harris's vollständiger Sammlung der Reisen, in dem Chinese Repertory, Vol. IX., p. 133.

Tschusan bot uns, wie die meisten kleinern Inseln, als wir uns demselben im Juli 1840 zum ersten Male näherten, einen auffallenden und höchst eigenthümlichen Anblick dar. Jedes Fleckchen, welchem durch Kunst einiger Ertrag abgewonnen werden konnte, war cultivirt und zeugte von der Dichtheit der Bevölkerung. Das ursprünglich in den reichen, mit Alluvialboden bedeckten Thälern culturfähige Areal ist durch Terrassirung der felsigen Berge bedeutend vermehrt worden. Der höchste Berg Tschusan's erhebt sich nicht mehr als 1,800 Fuß über die Meeresfläche; die übrigen sind weit niedriger und lassen sich bis an ihren Gipfel terrassiren.

Nach der Lage und dem Clima der Insel können wir mit Sicherheit annehmen, daß ursprünglich die Fauna und Flora Tschusan's ziemlich von derselben Beschaffenheit waren, wie die des benachbarten Festlandes, wiewohl die Abwesenheit von Flüssen und Seen und die neuerdings eingetretene Ausrottung der Wälder offenbar in diesen Beziehungen einen merklichen Einfluß äußern müssen. Wir haben also anzunehmen, daß die Fauna und Flora des benachbarten Festlandes im Allgemeinen denselben Character, aber mehr Mannichfaltigkeit besitze, wie die Tschusan's, namentlich insofern das Vorhandenseyn von Flüssen, Seen und Wäldern auf Jenem in dieser Hinsicht von Einfluß ist. Die Veränderungen, welche eine sehr ausgedehnte Bodencultur zu bewirken im Stande ist, müssen hierbei ebenfalls in Anschlag gebracht werden. So läßt sich denn vermuthen, daß man nach den organischen Producten Tschusan's gewissermaßen auf die des benachbarten Theiles von China schließen dürfe.

Unter den Culturpflanzen der Insel nimmt der Reis den ersten Rang ein, und es scheint von diesem zwei Varietäten zu besitzen. Die eine wird, mit Hülfe künstlicher Bewässerung, in den Thälern, die andere auf den Anhöhen gebaut, wo dieselbe vermöge des zu gewissen Jahreszeiten anhaltend fallenden Regens gedeiht. Als wir Tschusan zum ersten Male besetzten, begann die Reisernte zu Ende des August's; allein bald darauf sah man eine neue Saat zwischen den erhöhten Reihen der alten Ernte emporschießen, welche, theils durch die berühmten Wasserräder, theils durch die reichlichen Regenschauer bewässert, noch vor dem Eintreten des Winters eine zweite Ernte zu versprechen schien. Die Insel producirt so viel Reis, daß die Einwohner viel davon ausführen können, und dieß ist ihr Haupthandelsartikel, der theils in Hülsen, theils als Sam-Shoo, d. h., Reisbranntwein, ausgeführt wird. Nach der Anzahl von Brennereien und dem Vorrathe von Sam-Shoo in der Hauptstadt zu schließen, möchte man glauben, daß der meiste zur Ausfuhr bestimmte Reis in diese Waare verwandelt wird. Alle übrigen Arten von Getraide sind für die Insel von minderem Belang, z. B., der Kaffernhirse (Holcus Sorghum), der Buchwaizen (Polygonum), von welchem mehrere Arten, eine wegen ihres blauen Farbestoffs, angebaut werden; ferner die Hiobsthräne (Coix Lacryma) und Mais. Unter den Gemüsearten scheint die süße Batate (Convolvulus Batatas) bei den Chinesen am Beliebtesten zu seyn; auch Solanum Melongena, Chenopodium (Spinat), Nelumbium, Cucurbita maxima (Kürbis), Wassermelonen, Ingwer und Rüben werden viel gebaut. An Obstsorten bemerkten wir Aepfel, Birnen, Quitten, Pfirsiche, Walnüsse, Weintrauben und Citronen. Wiewohl Gemüse und Obst trefflich vegetiren, so ist doch ihre Qualität sehr gering; denn Reis fesselt die ganze Aufmerksamkeit des chinesischen Landwirths, und alle übrigen Bodenproducte werden von ihm vernachlässigt. Uebrigens läßt sich mit Grund annehmen, daß fast alle Europäische Getraide-, Gemüse- und Obstsorten auf Tschusan gedeihen würden.

Zu den vegetabilischen Producten sind noch Thea sinensis, Stillingia sebifera, Nicotiana und Elaeococcus Vernicia zu rechnen. Den Thee bauen die Einwohner nur zum inländischen Gebrauch, und bei den meisten Häusern und Bauernhöfen findet man entweder ein kleines Grundstück mit der Theestaude bestellt, oder dieselbe steht in Hecken oder auf den Steinmauern, mit welchen die Häuser mehrentheils umgeben sind. Sie blühte im Juli, hatte Ende September reife Früchte und blühte Anfang November zum zweiten Male. Nach dem Blatte der Tschusanschen Theestaude hielten selbst Kenner dieselbe für schwarzen Thee; allein abgebrüht waren dessen Farbe und Geschmack die des grünen Thees. Als ich mich bei den Landwirthen danach erkundigte, ob sie schwarzen und grünen Thee von derselben Pflanze bereiteten, berichteten mir alle einstimmig dahin, daß sie die Blätter ohne Weiteres abpflückten und so ließen, wie sie wären. Offenbar sind sie in die Präparations-Geheimnisse der eigentlichen Theedistricte nicht eingeweiht, und ihr Thee ist von so geringer Qualität, daß er für den Handel nicht taugt. Ein Kaufmann aus Macao, welcher Tschusan während dessen erster Besetzung besuchte, theilte mir mit, er habe mit großer Mühe etliche neunzig Pfund Thee auf der Insel aufgetrieben und weit über den wahren Werth bezahlt, nur um die Einwohner zur bessern Cultur des Thees und zum Handel zu ermuntern.

Das frische Blatt hat ein grobes Ansehen und eine Länge von $2\frac{1}{2}$ Zoll. Die Saamencapseln enthalten entweder ein einziges Korn und sind dann rund, oder zwei Körner, in welchem Falle deren Umriß die Gestalt einer

8 hat; zuweilen auch drei Körner, da denn der Umriß eine stumpfdreieckige Form darbietet.

Die **Stillingia sebifera** wird wegen des talgähnlichen Stoffes, welcher die reife Frucht überzieht, in ziemlicher Menge gebaut. Sie blüht im Juli und August, und die Frucht erlangt ihre Reife im November, wo dann die dreisaamige Capsel aufplatzt. Das Verfahren, wie das vegetabilische Talg gewonnen wird, ist ungemein einfach. Nachdem man die Saamen aus den Capseln genommen, wirft man sie in Kessel mit siedendem Wasser, und nachdem dieses kühl geworden, ist es mit einer harten Schicht der in Alcohol nicht auflöslichen Substanz bedeckt. Diese wird dann geschmolzen und über Dochte von dünnen Bambusstreifen oder Stroh gezogen, welche mit einem dichtanschließenden Spiralfaden von dünnerm Stroh umsponnen sind. Diese Lichte, welche einen starken Ausfuhrartikel bilden, sehen eigentlich schön weiß aus, werden aber oft roth gefärbt. Sie brennen ungemein gut und ohne den geringsten üblen Geruch, und geben, trotz des roh gearbeiteten Dochts, ein sehr schönes Licht. Ich habe eine Parthie davon mit nach Calcutta gebracht, und sie blieben daselbst, trotz der Hitze des Klima's, vollkommen hart. Die **Stillingia sebifera** ist vor vielen Jahren in Bengalen eingeführt, wo sie außerordentlich gut zu gedeihen scheint; allein Dr. Roxburgh bemerkt, die Wintertemperatur sey dort nicht niedrig genug, um die Substanz zum Gerinnen zu bringen. Dieß scheint auch in der Provinz Canton der Fall zu seyn, wo man sie mit thierischem Talge vermischt und so verarbeitet. Man hat mir berichtet, der Baum komme auch in den nördlichen Provinzen Vorderindien's vor, wo dieses Hinderniß der oconomischen Benutzung seines Talgstoffs nicht existiren würde; indeß weiß ich nicht, ob man dort bereits den Versuch damit gemacht hat.

Die Baumwollenstaude (mit weißen Blüthen) gedeiht sehr gut und wird vielfach gebaut, allein immer nur im Kleinen und für den häuslichen Gebrauch der Landwirthe. Dasselbe gilt vom Taback. Hier und da sieht man eine kleine Pflanzung von **Elaeococcus Vernicia**, *Juss.* Der daraus bereitete Firniß ist zwar von geringer Qualität, aber zum Lackiren der Möbeln und allen Holzwerkes sehr gesucht.

An den Bergwänden, wo die geringe Tiefe der Bodenkrume oder die steile Böschung den Gebrauch des Pflugs nicht gestattet, zieht man Eichen und Fichten des Brennholzes wegen. Beide erreichen nur eine geringe Größe. Die Eiche gleicht, wie mir Herr Griffith mittheilte, sehr einer von ihm in dem Khasyah-Gebirge entdeckten Species. Das Blatt sieht aus, wie das der **Quercus infectoria**, während die aufsitzenden Eicheln denen der **Quercus sessiliflora** gleichen. In den Gärten sieht man sehr schöne Wachholderbäume. Brennholz, Holzkohle und Mineralkohle werden, gleich dem Bauholze, eingeführt.

Die Ackerwerkzeuge sind auf Tschusan von besserer Beschaffenheit, als in den südlichen Provinzen China's, was namentlich vom Pfluge, der Getraidefegmaschine und der Kettenpumpe (Schaufelkunst) gilt. Wiewohl die Chinesen sich auf Landwirthschaft ganz vorzüglich stark legen und die Regierung dieses Gewerbe vorzugsweise begünstigt, so hat man doch den Ausbildungsgrad desselben einigermaaßen zu hoch geschildert. In Bezug auf die mechanischen Mittel, z. B. die Vertheilung der menschlichen Arbeit bei der Reiscultur, so wie auch in Betreff der höchsten Vereinfachung der zum Zwecke führenden Proceduren, haben allerdings die Chinesen das Möglichvollkommne erreicht; allein rücksichtlich der rationellen Bewirthschaftung stehen sie gegen die geschicktesten Agronomen Europa's sehr zurück. Es ist schon früher darauf hingewiesen worden, daß die starke Zerstückelung des Bodens in China jeden Versuch großartiger landwirthschaftlicher Unternehmungen verbietet, und daß, da jede Familie stets darauf bedacht seyn muß, das Nothwendigste zu bauen, von einer rationellen Bestellung des Bodens mit den ihm am Besten zusagenden Culturpflanzen nach einem angemessenen Turnus nicht die Rede seyn kann. Uebrigens bietet die Landwirthschaft auf Tschusan, in Vergleich mit andern Chinesischen Provinzen, nur insofern etwas Eigenthümliches dar, als die Einwohner zur Auftreibung von Düngstoffen ganz unerhörte und ekelhafte Mittel anwenden. So wird, z. B., in der Hauptstadt Ting-haé der sämmtliche Unrath, welcher aus gesundheitspolizeilichen Rücksichten und schon der öffentlichen Schicklichkeit wegen bei Seite geschafft werden sollte, sorgfältig und ohne allen Hehl gesammelt. Jeder Hausbesitzer treibt damit Handel und verkauft ihn an die Bauern, und dieser Gebrauch hat auf die geselligen Verhältnisse einen sehr nachtheiligen Einfluß, indem dadurch alles Schicklichkeitsgefühl im Volke vernichtet werden ist *).

Die Dauer unserer ersten Occupation Tschusan's, von Anfang Juli 1840 bis zum März 1841, war zur Anstellung von bündigen Beobachtungen über die mittlere Jahrestemperatur zu kurz. Da jedoch China bald weniger eine **terra incognita** seyn wird, als bisher, so lassen sich über diesen Punct dann weitere Aufschlüsse erwarten. Hier mögen nur ein Paar Beobachtungen stehen, die über den Umfang der Thermometerstände einiges Licht verbreiten. Sie wurden im Freien und im Schatten angestellt.

*) In einem kurzen, aber interessanten topographischen Berichte über Tschusan, welcher im X. Bde. S. 328 des Chinese Repository zu finden ist, wird Ting-hae folgendermaaßen beschrieben: „Die Stadt besitzt keine großen Gärten oder freien Plätze, aber auf der Ostseite ist ein weitläuftiges Areal mit Reis bebaut. Der beinahe um die ganze Stadt herumgeführte Canal ist durch ein Wasserthor in dieselbe geleitet und theilt sich darin in eine Menge Zweige. Diese bilden mehrere große Pfützen mit fauligem stockenden Wasser, in welches Unrath aller Art geworfen wird, und da sich auch die Abzüchte der Straßen in die Canäle ergießen, so ist in der warmen Jahreszeit ein unerträglicher Gestank durch die ganze Stadt verbreitet. Außerdem stehen an den Ecken der meisten Straßen und wo irgend Platz dazu vorhanden ist, große Thongefäße mit in Gährung begriffenem Unrath thierischen und vegetabilischen Ursprungs, welchen die Hausbesitzer sammeln und der zum Düngen der benachbarten Felder dient. Dieß ist ebenfalls eine Quelle von pestilentialischen Dünsten.

Juli	. höchster Stand	86°,	niedrigster	79°
August	. — —	93°,	—	76°
September	— —	100°,	—	71°
October	. — —	84°,	—	58°

Als wir im Juli zum ersten Male die Insel betraten, war die Witterung sehr angenehm; zu Ende August wurde die Hitze, namentlich des Nachts, drückend, und sie blieb dieß bis Ende September, wo heftige und anhaltende Regenschauer sich einstellten und bis Ende November fortdauerten. Der Winter tritt im November ein, und wie ich höre, hat es im December geschneit und ist das Thermometer im Januar bis 22° gefallen.

Bei diesen starken climatischen Wechseln macht sich die Abwesenheit der Ostindischen Prachtpflanzen und das häufige Vorkommen ächter europäischer Pflanzenformen bemerklich. Die Ostindischen Formen zeigen sich verkümmert, und viele darunter, z. B., die Palmen und Pisangs, welche cultivirt werden, geben keine reifen Früchte. Zu den schönsten wildwachsenden Blumen gehören eine himmelblaue Commelina, eine Plumbago, Ipomoea caerulea, ein zarter violetter Aster, Nelumbium, Oxalis stricta, ein weißes Clerodendron und ein violettes Lycium. Im August fanden sich auf den Bergen reife Brombeeren und Himbeeren. Die sehr häufige Erdbeere reift zu Anfang August, ist aber unschmackhaft und wird von den Chinesen für giftig gehalten *). Diese schön gummiguttgelb blühende Erdbeere ward Mitte September zum zweitenmale in der Blüthe gefunden.

Die Hopfenpflanze, mit welcher Tschusan und die benachbarten Inseln, die ich zu besuchen Gelegenheit hatte, gleichsam überwachsen sind, blühte im August und hatte im September und Anfang October reife Früchte. Als ich den Humulus zum ersten Male sah, hielt ich es für möglich, daß er, zur Zeit, wo die Engländer eine Factorei auf Tschusan hatten, aus Europa herübergebracht worden sey; allein nach den Erkundigungen, welche Herr Gutzlaff bei den Einwohnern einzog, welche den Hopfen zwar nicht benutzen, aber mehrere inländische Namen für denselben haben, ist die Pflanze dort unstreitig einheimisch. In einer Theepflanzung bemerkte ich eine in Betreff der Flora Tschusan's ungemein characteristische Gruppe, nämlich eine Theestaude, um die sich eine Hopfenstaude wand, und welche von Erdbeerstöcken, Brombeeren, Artemisia vulgaris, Hypericum perforatum, Viola canina, einer Kiefer, Eiche, Pisangpflanze und Fächerpalme umgeben war.

Aus nachstehender, theils nach meinen eignen Beobachtungen, theils nach den Mittheilungen des Herrn Griffith entworfenen Liste wird man sich einen allgemeinen Begriff von der Flora Tschusan's bilden können.

*) Eine Fragaria, wahrscheinlich dieselbe, ist von J. W. Grant, Esq. bei Nagree in Sikkim gefunden worden.

Pflanzen, die auf Tschusan im Juli, August und September blühen.

A. Exogenae.

Ranunculaceae
  Ranunculus sceleratus
Nelumbiaceae
  Nelumbium
Cruciferae
  Thlaspi
  Brassica
  Sinapis
Resedaceae
  Reseda luteola?
Tamaricaceae
  Tamarix
Violaceae
  Viola canina?
Sterculiaceae
  Sterculia
Malvaceae
  Gossypium
  Hibiscus
Aurantiaceae
  Citrus
Ternstroemiaceae
  Thea Chinensis
  Camellia
Hypericaceae
  Hypericum perforatum
  — montanum?
Aceraceae
  Acer
Vitaceae
  Vitis vinifera
Balsaminaceae
  Balsamina
Xanthoxylaceae
  Xanthoxylum
Oxalidaceae
  Oxalis stricta
Celastraceae
  Ilex
  Euonymus
Rhamnaceae
  Zizyphus
Anacardiaceae
  Rhus
Fabaceae
  Phaseolus
  Melilotus
Rosaceae
  Rosa sinica
Potentilleae
  Rubus idaeus
  — Chamaemorus
  Fragaria
  Geum rivale?
Amygdaleae
  Amygdala persica
  Prunus
Pomeae
  Malus
  Pyrus
  Cydonia
  Eriobotrya japonica
Lythraceae
  Lagerstroemia indica
Myrtaceae
  Myrtus
  Punica Granatum
Cucurbitaceae
  Cucumis Melo
  (Rothe und weiße Wassermelonen)
  Cucurbita maxima
  — lagenaria
Actinostemma (nov. gen.), *Griffith*
Portulacaceae
  Portulaca
Illecebraceae
  Hernaria (prope glabra)
Crassulaceae
  Sedum
  Sempervivum
Hamamelaceae
  Hamamelis
Araliaceae
  Hedera Helix
  Panax aculeatus
Apiaceae
  Daucus Carota
  Carum
Caprifoliaceae
  Sambucus japonica
Cinchonaceae
  Paederia foetida
  Gardenia
Compositae
  Aster
  Bidens
  Lactuca
  Gnaphalium
  Inula
  Senencio?
  Chrysanthemum
  Artemisia sinensis
Oleaceae
  Olea fragrans
Jasminaceae
  Jasminum
Convolvulaceae
  Convolvulus Batatas
  Ipomaea caerulea
Solanaceae
  Solanum nigrum
  — Dulcamara
  — Melongena
  — Lycopersicum
  Datura fastuosa
  Nicotiana
  Capsicum
  Lycium
Primulaceae
  Anagallis
Lamiaceae
  Rosmarinus officinalis
  Mentha
  Origanum
  Marrubium
Verbenaceae
  Clerodendron
Sesameae

Sesamum
Plumbagineae
Plumbago
Plantagineae
Plantago
Chenopodiaceae
Chenopodium Bonus Henricus
Celosia cristata
Begoniaceae
Begonia
Polygonaceae
Polygonum Fagopyrum
Rumex acetosa
Rheum
Eleagneaceae
Eleagnus
Euphorbiaceae
Stillingia sebifera
Elaeococcus Vernicia
Phyllanthus
Chloranthaceae
Chloranthus inconspicuus
Salicaceae
Salix babylonica
— —?
Urticaceae
Urtica
Cannabis sativa
Morus
Ficus
Humulus Lupulus
Cupuliferae
Quercus
Juglandaceae
Juglans regia
Taxaceae
Salisburia adiantifolia
Coniferae
Pinus
Juniperus
Cupressus

B. Endogenae.

Hydrocharaceae
Hydrocharis Morsus ranae
Scitamineae
Zingiber officinale
Orchidaceae
Herminium?
Musaceae
Musa
Iridaceae
Iris
Pardanthus
Liliaceae
Lilium
Allium
Commelinaceae
Commelina
Palmaceae
Raphis flabelliformis
Areca Catechu
Alismaceae
Alisma Plantago
Sagittaria
Pistiaceae
Lemna
Graminaceae
Triticum
Zea Mays
Saccharum officinarum
Bambusa
Oryza
Poa
Coix Lachryma
Holcus Sorghum
Setaria
Panicum
Andropogon
Lycopodiaceae
Lycopodium
Filices
Filix
Pteris
Aspidium
Lygodium
Nephrodium
Asplenium
Pleopeltis
Musci
Muscus hypnoides
Lichenes
Baeomyces?
Algaeae
Conferva
Sargassum
Fungi
Agaricus

Miscellen.

Ueber Zwillingsbildung im Vogelei hat Herr Reichert der Gesellschaft naturforschender Freunde, in Berlin, am 21. Juni das Präparat einer Zwillingsbildung von einem $2\frac{1}{2}$ Tag alten Hühnerembryo vorgezeigt. Beide Embryonen liegen auf einer und derselben Dotterkugel nebeneinander, sind mit ihren Kopfenden verwachsen und gehen nach Hinten divergirend auseinander. Beide haben ein gemeinschaftliches, hufeisenförmig gebildetes Herz und eine gemeinschaftliche area vasculosa. Die Form des Fruchthofes richtet sich nach der Ausdehnung der Embryonen. Hierauf legte Derselbe die Zeichnung des Doppel-Embryo eines und desselben Dotters vom Flußkrebse vor. Die Embryonen befinden sich hier einer hinter dem andern im Durchmesser des Eichens, so zwar, daß sie das Schwanzende einander entgegenkehren, und durch einen kleinen Zwischenraum getrennt sind. Die Ausbildung beider, sich vollkommen gleichenden, Embryonen war bis zur Anlegung der fünf Maxillen vorgeschritten. Mund- und Afteröffnung sind angedeutet.

In Beziehung auf Infusorien, hat Herr Professor Ehrenberg der Gesellschaft naturforschender Freunde, in Berlin, am 21. Juni eine Sendung Americanischer Infusorien, besonders aus der Bacillarien-Familie, lebend vorgezeigt. Die Sendung war von Herrn Professor Bailey, in Westpoint, am 2. April verpackt worden und am 12. Juni in Berlin angekommen.

Nekrolog. — Der durch mehrere Werke um die angewandte Naturkunde verdiente Julia de Fontenelle, geboren 1780, ist am 9. Februar dieses Jahres zu Paris gestorben.

Heilkunde.

Ein Fall von spontaner Trennung einer vollkommen vereinigten Fractur.

Von Gideon Mantell.

Ein Schlächterlehrling, 17 Jahre alt, gallopirte auf die gewöhnliche wilde Weise dieser Burschen, kam aber durch ein plötzliches Stutzen seines Pferdes aus dem Sattel, blieb im Steigbügel hängen und wurde eine ziemliche Strecke weit geschleift. Die einzige ernstliche Folge dieses Zufalles war ein schräger complicirter Bruch unmittelbar über den Knöcheln des Fußes, mit welchem er im Bügel hängen geblieben war. Der Bursche war äußerst reizbar, ungeduldig und widerspenstig. Die entzündlichen Symptome waren sehr heftig, von fortdauernden Krämpfen der Muskeln des Beines begleitet und selbst nach Beseitigung dieser Zufälle war es wegen Unfolgsamkeit des Knaben sehr schwer, die Bruchstücke in ruhige Lage zu bringen; dennoch erfolgte im Laufe von 6 Wochen vollkommene Vereinigung, und das Bein bekam seine normale Form wieder. Drei Monate nach dem Zufalle konnte der Bursche sicher gehen, und es fand sich keine bemerkbare Verschiedenheit in Länge und Gestalt beider Beine. Zu dieser Zeit verließ der junge Mensch die Gegend, kehrte aber nach 9 oder 10 Monaten wieder zurück, um sich Raths zu erholen, da er, in Folge großer Deformität des verletzt gewesenen Beines, lahm ging. Zu meinem Erstaunen fand ich nun das Bein an der Bruchstelle so stark gekrümmt, daß bei aufrechter Stellung der Fuß auf seinem äußern Rande ruhte. Die Knochen waren fest vereinigt und würden ohne gewaltsame Trennung nicht in natürliche Stellung zu bringen gewesen seyn, eine Maaßregel, welche bei der reizbaren Constitution des Kranken von großer Gefahr gewesen seyn würde. Es wurde daher mechanische Unterstützung vorgezogen; mit welchem Erfolge, kann ich nicht angeben, da der Bursche nach einem entfernten Theile England's ging.

Dieß sind die einfachen Thatsachen; die Gelegenheitsursachen zu diesem überraschenden Resultate sind folgende. Etwa 4 Monate nach der Verletzung besuchte der junge Mensch seine Verwandte in einem Dorfe, wo ein epidemisches Fieber herrschte; er wurde davon befallen und mußte mehrere Wochen das Bett hüten, wobei er im äußersten Grade schwach und abgemagert wurde. Nur langsam erholte er sich, und als er nun zum ersten Male das Bett verließ, war er nicht im Stande, auf dem früher gebrochenen Fuße zu stehen, weil es ihm vorkam, als wenn dieser sich unter ihm biege. Diese Erscheinung wurde der allgemeinen Schwäche zugeschrieben, und mit Ausnahme einer leinenen Cirkelbinde wurden keine Unterstützungsmittel angebracht. In dem Maaße, als die Kräfte des Kranken zunahmen, erlangte das Bein mehr Festigkeit, aber der Kranke bemerkte, daß es über dem Knöchelgelenke allmälig krumm wurde und endlich unveränderlich in einer gebogenen Lage blieb. Es ist klar, daß während des Fiebers in diesem Falle der callus sich erweicht hatte und verloren gegangen war, so daß die gebrochenen Knochen sich wiederum trennten; mit den Fortschritten der Reconvalescenz bildete sich auch neuer callus und die Wiedervereinigung der Fractur wurde zu Stande gebracht. Da aber das Glied nicht unterstützt war, und der Kranke aufstand, bevor noch die Knochenablagerung vollständige Festigkeit erlangt hatte, so wurden die Knochen allmälig bleibend gekrümmt.

Ein ähnlicher und bestätigender Fall, wo die Schwäche Folge ungesunder Diät war, findet sich in Lord Anson's Reise um die Welt, wo der Caplan R. Walter eine Beschreibung der Symptome und Wirkungen des Scorbuts giebt, welcher mit fürchterlicher Heftigkeit am Borde der Schiffe herrschte und mehrere Hunderte von der Schiffsmannschaft hinwegraffte. Der Autor sagt: Ein höchst merkwürdiger und nach einem einzelnen Beispiele kaum glaublicher Umstand ist der, daß Narben von Wunden, welche Jahre lang vollkommen geschlossen waren, durch diese heftige Krankheit wiederum aufbrachen. Hiervon kam besonders ein merkwürdiges Beispiel bei einem Invaliden am Bord des Centurion vor, welcher 50 Jahre zuvor in der Schlacht von Boyne verwundet worden war; denn obwohl er damals gut geheilt worden war und so viele Jahre seitdem sich wohl befunden hatte, so brachen doch jetzt, als er ebenfalls vom Scorbute befallen wurde, seine Wunden auf's Neue auf, als wenn sie niemals geheilt worden wären; ja, was noch auffallender ist, der callus eines gebrochenen Knochens, welcher sehr lange Zeit vollkommen fest gewesen war, fand sich fast vollkommen aufgelös't, so daß es schien, als sey die Fractur niemals geheilt gewesen. (The Lancet, Oct. 1841.)

Einige Nachricht von „Clinkers", einem neuen Arzneikörper.

Von Conway J. Edwards, zu Bath.

Der Zuwachs unseres sehr großen Catalogs von Arzneimitteln, auf welche ich die Aufmerksamkeit leiten möchte, ist so einfacher Natur, daß man eher geneigt seyn wird, an seinen medicinischen Kräften überhaupt zu zweifeln, als zu glauben, daß es solche enthalte, welche große und wohlthätige Veränderungen in Krankheiten bewirken, die oft den geschicktesten Aerzten lange widerstanden. Ich stehe nicht an, es für ein tonicum von nicht geringer Kraft zu erklären, und kann mich dabei auf die Erfahrung des Dr. Watson zu Bath berufen, der zuerst die Bereitung kennen lernte und die Anwendung sanctionirte.

Clinkers ist der Abfall einer Schmiede (wo man Steinkohlen gebraucht) und unterscheidet sich von gewöhnlicher Asche und coke durch seine größere specifische Schwere, Bestandtheile und äußeres Ansehen. Als Arzneimittel in cachectischen Uebeln, besonders bei'm weiblichen Geschlechte, ist es seit Jahren von „weisen alten Frauen" in gewissen Manufactur-Districten angewendet worden und mit solchem Erfolge, besonders in chlorotischen Leiden, daß es den Titel eines Specificums erlangt hat.

Folgendes ist die Bereitungsformel: Die blauesten und schwersten Clinkers werden (aus der Schlacken- und Aschenmasse) ausgesucht und ganz fein gepulvert, welches, wegen der metalloidischen Natur derselben, keine geringe Arbeit ist. Eine beliebige Quantität dieses Pulvers wird mit einer hinlänglichen Quantität gewöhnlichen Syrup (treacle) zu einem steifen Breie gemischt. Zu jedes Mal acht Unzen dieser Masse wird eine halbe Unze Magnesia und eben so viel Ingwer gethan: dieß sieht für das Auge nichts weniger als angenehm aus, welchem aber abgeholfen werden kann, indem man Honig statt des Syrups nimmt und eine halbe Drachme Eisenperoxyd hinzufügt.

Die Gebrauchsanweisung war eben so einzig, wie die Formel selbst. Es muß drei hintereinander folgende Tage und Nächte (zweimal täglich) genommen, alsdann eine eben so lange Periode ausgesetzt werden, und so muß man fortfahren, bis die angeordnete Curzeit beendigt ist. Die Gabe ist ein Theelöffel voll. Wie absurd auch diese Anweisung erscheint, so ist sie doch wirklich nicht so lächerlich, indem Erfahrung gelehrt hat, daß ein constitutionelle Aufreizung eintritt, wenn nicht entschiedene Zwischenzeiten in dem Laufe der Behandlung gestattet werden.

Das erste Mal, wo ich von diesem Mittel hörte, war, nachdem es eine glückliche Veränderung einer Dame hervorgebracht hatte, welche mehrere Jahre lang an einer innern, aber nicht klaren, Krankheit leidend gewesen war. Die Circulation in den kleinern Blutgefäßzerästelungen war sehr gesunken, während das Blut in den größeren Gefäßstämmen eine trübe bräunliche Flüssigkeit (? a turbid brown) zeigte, statt der schönen rothen Farbe, wodurch das Blut sich auszeichnet. Sie war unter der Behandlung zweier Aerzte gewesen, ehe sie mich consultirte, und als ich sie besuchte, fand ich sie mit allen den Symptomen von Schwäche, welche Störungen in dem Uterus und Eierstöcken begleiten. Durch einige besondere Symptome wurde ich veranlaßt, den Sitz der Krankheit in den Eierstöcken anzunehmen. Während meiner Behandlung versuchte ich jedes Mittel und jede Combination von Mitteln, die für den Fall paßten; allein von keinem derselben ergab sich eine andauernde günstige Wirkung; die wohlthätigsten Präparate waren eisenhaltige, und unter diesen war keins kräftigerer, als Jodeisen. Die Constitution wurde sichtlich geschwächt, die Füße waren geschwollen, und die Desorganisation schien rasche Fortschritte zu machen. Es wurde ein sehr ausgezeichneter Arzt noch zugezogen, konnte aber über die Natur des Falles nichts angeben. Er besuchte sie mehrere Wochen ohne Erfolg; während seiner Behandlung stellten sich sehr angreifende Schmerzen im Kopfe ein; sie waren nervös, und zur Erleichterung derselben wurde eine Veratrinsalbe angewendet, dann Veratrin, Delphin und Morphin mit Oel; Aether und Ammonium wurden eingerieben: alles dieß that keine Dienste. Ich schlug dann electrische Strömung durch die afficirten Theile vor; sie wurde angewendet, aber auch vergebens. Lefai's Salbe wurde von einem Fremden empfohlen und, ich muß gestehen, mit theilweis günstigem Erfolg. Nie sah ich solche Leiden so anhaltend. Ein anderer berühmter Arzt empfahl eine die Kräfte unterstützende Behandlung, und der Erfolg war, daß, obgleich in Beziehung auf das ursprüngliche Leiden keine Besserung eingetreten war, doch die

Dinge nicht weiter rückwärts gingen. Der Besuch von Brighton, der Insel Wight, Clevedon und mehreren andern Seebädern wurden versucht, aber Alles vergebens. Dr. Watson von Bath wurde zu Rathe gezogen, aber er konnte weder eine entscheidende Meinung aussprechen, noch wurde entscheidende Behandlung angenommen. Der Fall schien hoffnungslos, als eine junge Dame, bei welcher die Leiden denen der Kranken ähnlich gewesen und der Behandlung ihrer Aerzte nicht gewichen war, empfahl, man möge doch das Mittel anwenden, dem sie ihre Herstellung verdanke und zu dessen Gunsten eine Menge Fälle angeführt wurden. Das Anerbieten wurde angenommen und, nachdem Dr. Watson seine Zustimmung gegeben hatte, nahm der Versuch mit den Clinkers seinen Anfang.

Das Resultat überstieg alle Erwartungen. In zwei Monaten verlor sich die Geschwulst der Füße; die Auftreibung der regio hypogastrica und umbilicalis verlor sich; die Function des Magens erholte sich; der kleine, drathförmige Puls von über 100 Schlägen wurde in einen gesunden von 80 verwandelt; die nervösen Schmerzen hörten auf; und was am meisten auffallend und angenehm war, die Capillarcirculation war so verbessert, daß die Haut eine lebendige Farbe annahm und die Wangen von der Rückkehr der Gesundheit zeugten; jedes krankhafte Symptom verschwand, mit Ausnahme einer noch übermäßigen Uterin-Secretion. Die glückliche Veränderung überraschte die behandelnden Aerzte eben so sehr, wie die Verwandten und Freunde der Kranken; und ohne im geringsten enthusiastisch zu seyn im Lobe der Clinkers, darf man offen zugestehen, daß die wohlthätigen Resultate in diesem interessanten Falle ihren medicinischen Eigenschaften zuzuschreiben waren.

Der hier erlangte günstige Erfolg ließ mich wünschen, ihre Kräfte weiter zu erproben; und nachdem die Dame so gütig gewesen war, mir die Bereitungsformel mitzutheilen, wurden mehrere Kranke aufgenommen, bei welchen der blutlose Zustand der Haut, und das Schwinden der Muskelfaser die krankhafte Weise nachwiesen, in welcher die Functionen des Magens, des Darmcanals und des Uterus vor sich gingen. Innerhalb eines Monates vom Anfange des Gebrauchs der Clinkers trat eine auffallende Veränderung in dem Ansehen der Kranken ein, und ehe zwei Monate vorübergingen war jedes ungünstige Symptom verschwunden.

Ein Fall in'sbesondere ist einer einzelnen Beachtung werth, wegen der scrophulösen Beschaffenheit der Submaxillardrüsen und des ulcerirten Zustandes, in welchem sie mehrere Jahre lang gewesen waren, und welche während der Behandlung mit dem neuen Mittel heilten. (Im Vorbeigehen will ich bemerken, daß vor dem Versuche mit den clinkers dieses junge Mädchen geraume Zeit unter ärztlicher Behandlung gewesen war, ohne etwas dadurch zu gewinnen.) Der Puls war schwach und von fast 100 Schlägen; die Catamenien unregelmäßig in ihrer Erscheinung, verschieden in Quantität, abnorm in Qualität; Appetit und Schlaf schlecht; Zunge schmutzig belegt, und ein Zustand vorhanden, den man vielleicht als hysterische Hypochondrie bezeichnen konnte. Ein mildes Abführungsmittel von Sennesblätteraufguß mit weinsteinsaurem Kali wurde einige Tage lang gegeben, ehe der Gebrauch der clinkers anfing. Sie hatte nicht sechs Wochen lang das neue Mittel genommen, als ihr äußeres Ansehen sich bereits so gebessert hatte, daß ihre Verwandten in dem rothwangigen Mädchen, was vor ihnen stand, die blasse, kranke Creatur nicht wieder erkannten, die sie gewesen war.

Das Mittel scheint besonders in Fällen von schlechter Verdauung sehr wirksam zu seyn, indem wenige Dosen hinreichen, die lästigsten Symptome zu beseitigen. In dem eigenthümlichen Secretionszustande des Darmcanals, von welchem man annimmt, daß er die Bildung der Eingeweidewürmer begünstigt, ist es auf doppelte Weise vortheilhaft gewesen, einmal durch ihre mechanische Wirkung, zweitens durch ihre tonischen Eigenschaften. Dieß war eine zufällige Entdeckung, die während ihres Versuchs in einem Falle von leucorrhoea gemacht wurde.

Wenn das Mittel zum ersten Male genommen wird, stellt sich zuweilen eine Reihe von Symptomen ein, welche Jemanden, der seinen modus operandi nicht kennt, verleiten könnte, es für eine gefährliche Mischung zu halten. Es wird ein Gefühl von Schwere in der regio epigastrica mit einer brennenden Empfindung wahrgenommen; es stellen sich Uebelseyn und Ohnmachten ein; dieses wird durch Aufstoßen von Gas bald erleichtert. Einige Kranke klagen über Schmerz in den Gliedern und besonders in den Gelenken; andere über Einschnürung des Kopfes und Schwindel, und alle empfinden Hitze und Trockenheit des Mundes und großen Durst. Bei der zweiten Dose sind die Symptome vermindert, und die dritte wird in der Regel ohne solche Folgen genommen. Nachdem der Gebrauch eine Zeitlang fortgesetzt worden ist, treten Empfindungen von einem andern Character auf, nämlich Hunger und ein Gefühl von Gesundheit und Energie, welche dem Kranken vielleicht seit Jahren fremd gewesen. Die Gesichtsfarbe erhält eine rothe Färbung, und die Muskelfasern werden fest und nehmen zu. Nach der ersten Dose sind die faeces wie Pech; der Urin blaß und in Quantität zunehmend; Stuhlgänge werden, wenn Verstopfung vorhanden war, regelmäßig; der Puls voller und die Haut weicher. — Die medicinischen Eigenschaften zusammengefaßt, sind also die clinkers tonisch reizend, anthelminthisch und im Allgemeinen passend gegen leucophlegmatische Constitution und wo dyspeptische, chlorotische und scrophulöse Affectionen vorhanden sind. — Contraindicirt würden sie seyn, wo eine inflammatorische Diathesis vorherrscht.

Die Metallquantität, welche die clinkers in sich enthalten, variirt sehr. Die beste wird aus einer Grobschmidtswerkstatt erhalten; die schwerste, dunkelfarbigste und im Aussehen metallische ist die am meisten zuverlässige. Die hell schieferfarbenen clinkers sind wirkungslos.

Ueber die Magnesia und den Ingwer, welche zur Bildung des linctus zugesetzt werden, ist nichts zu erinnern, außer daß, wenn Ingwer weggelassen wird, heftiges Leibschneiden erfolgt. Wenn die Arznei einige Wochen gereicht worden, so kann sie auch, ohne daß üble Zufälle sich einstellen, häufiger dargereicht werden, als im Anfange der Behandlung.

Nach der unvollständigen Analyse, welche ich von den clinkers gemacht habe, kann ich sagen, daß neben den gewöhnlich in Kohlen vorgefundenen, theilweise durch Hitze zersetzten Substanzen eine metallähnliche Erscheinung durch die Masse geht, welche eine stahlbildende Verbindung von Eisen- und Kohlenstoff zu seyn scheint; ohne Zweifel ist das Metall auch als ein Sulphuret und als ein Carbonat des Protoxyds zu betrachten, aber keines von diesen würde die blaue Färbung geben, wegen welcher der clinker merkwürdig ist. Daß es nicht Titanium ist, ist offenbar, denn das Metall ist „wie polirtes Kupfer" und so wenig schmelzbar, daß die Hitze des Oxyhydrogen-Löthrohrs es kaum angreift. Wenn daher die Hitze von sehr comprimirten, innig gemischten Gasen eben nur fähig ist, Titanium zu oxydiren, können wir da wohl erwarten, daß es das Feuer einer gewöhnlichen Schmiede thue? Woher denn erhalten wir Titansäure? Sicherlich nicht in oder von den verschiedenen combinirten Körpern, welche während der Zersetzung der Kohlen gebildet werden. Hier haben wir zuerst eine Masse von kleiner Kohle, vielleicht aus mit Holzkohle in Flamme gesetzt: darüber wird Wasser gesprengt, dessen Zersetzung die Hitze erhöht. Wenn die Temperatur ihr Maximum erreicht hat, so wird eine Stange weiches Eisen in den Mittelpunct gesenkt und erreicht bald die Temperatur der umgebenden Substanzen. Partikelchen von höchst erhitztem Metall werden losgesprengt; einige, in halbgeschmolzenem Zustande, vereinigen sich mit Partikeln von Kohlenstoff und bilden vielleicht Stahl; andere verbinden sich unmittelbar mit dem Oxygen des Wassers und werden ein Protocarbonat des Peroxyds, während andere Partikeln ein Sulphuret bilden und durch die ganze Masse als eine neue Combination erscheinen, begabt mit neuen Eigenschaften, welche vor der Auswechselung der Elementarstoffe nicht existirten. Dieß aber ist nicht Alles; sowie die Kohle zersetzt ist, wird sie weggeschürt und auf eine Seite geschoben, während neuer Vorrath zugeschüttet wird, bis jede zusammensetzende Partikel des Eisens zur Weißglühhitze gebracht wird; dann wird es aus dem Feuer genommen, auf einen Ambos gebracht und einer Reihenfolge von Schlägen des Großhammers ausgesetzt; diese trennen große Metallschuppen los, von welchen mehrere sich

in die Massen von coke verlieren, welche auf die Seite geschoben waren und unter dem Namen „clinkers" bekannt sind. Wenn nun eine Portion von diesen mit salpetersaurem Kali gemischt und stärker erhitzt wird, so bildet sich ein braunes Pulver, in welchem, wenn es vorhanden wäre, Titanium mit dem weißen Peroxyde vermengt seyn würde; eine Galläpfelauflösung würde dann eine orangerothe Farbe geben, welche für Titanium als characteristisch angegeben wird; und würde eine Zinkstange in die Solution gebracht, so würde ein purpurfarbiges Pulver niedergeschlagen werden. Indem ich diese Experimente anstellte, hielt ich mich streng an die Regeln, welche gegeben sind, um seine Anwesenheit herauszustellen; allein vielleicht ist es meinem Mangel an Gewandtheit in den Manipulationen zuzuschreiben, wenn ich Titanium oder seine Oxyde nicht entdeckte.

Daß die so ganz besonders wohlthätigen Wirkungen, welche die clinkers in gewissen Zuständen des Körpers hervorbringen, nicht einzig und allein von dem Eisen oder Stahle herrühren können, welche jene enthalten, geht aus der Erfahrung, die wir über diese Metalle und deren Präparate besitzen, genügend hervor; es muß also irgend eine neue Combination entstanden seyn, um solche auffallende Veränderungen hervorzubringen; welche Combination dieß sey, ist zu ermitteln. Man hat von Electricität als Ursache gesprochen, aber selbst, wenn man annimmt, daß galvanische Ströme erzeugt werden könnten, so würden sie so schwach an Kraft und gering in Quantität seyn, als daß sie Resultate hervorbringen könnten, während ihre Quelle so beschränkt seyn würde, daß die electrische Entwickelung aufhören würde, ehe der linctus fertig wäre.

Ich hoffe, daß man mit dem Mittel einen unpartheiischen Versuch machen werde. (Provincial Med. and Surg. Journ., Febr. 1842.)

Miscellen.

Das **Secale cornutum** empfiehlt Herr **Payan** in einer Brochüre vom vorigen Jahre als ein kräftiges Erregungsmittel bei Paraplegieen. Er führt dabei an, daß die sogenannte specifische Wirkung auf den uterus ebenfalls nur von einer Reizung des Rückenmarks herrühre, welche sich von den Rückenmarksnerven auf den uterus fortsetze und sich ebensowohl in der Erregung der Thätigkeit der Blase, des rectum etc., zu erkennen gebe. Herr **Payan** führt sieben Fälle von Lähmungen der untern Extremitäten an, wo das Mittel in Gaben von 8 bis 12 Decigrammen eine rasche Besserung herbeiführte. Vier Mal war die Lähmung Folge einer Rückenmarkserschütterung, zwei Mal einer Kyphosis, einmal Folge einer Rückenmarkskrankheit, die sich durch Lendenschmerz und allmälig eintretende Lähmung der untern Extremitäten characterisirte. Unter 7 Fällen war also nur einer, der nicht von einer mechanischen Ursache herrührte, und auch dieser Fall war bereits auf dem Wege der Besserung; jedoch erfolgte die Besserung viel rascher, als das Secale cornutum gegeben wurde. Herr **Payan** hat das Mittel auch bei Blasenlähmungen versucht. Fünf Fälle von Ischurie mit Ueberfüllung der Blase wurden in wenigen Tagen geheilt, indem nur bei einem, wo das Mittel in zu kleiner Dosis gegeben wurde, die Heilung sich in die Länge zog. Auch bei Paralysen des rectum und bei Unthätigkeit der Gebärmutter hält der Verfasser das Mittel für das geeignete. (Mém. sur l'ergot de seigle; son act. thérap. et son emploi méd. Par P. S. *Payan*. Aix 1841. 8.)

Ueber die Wirkung der Blausäure auf das Auge hat Dr. **Turnbull** Versuche angestellt, weil nach Vergiftungen mit Blausäure noch längere Zeit nach dem Tode die Augen klar zu bleiben pflegen, weswegen (?) Dr. **Turnbull** eine specifische Wirkung dieses Mittels auf das Auge erwartete. Zuerst rieb er die verdünnte Säure mit einem Schwamme einige Minuten lang in die Stirn ein, bis die Haut roth wurde, wovon der Kranke nicht die mindeste Empfindung von Hitze hatte und die Pupille ein wenig erweitert wurde. So wendete er das Mittel mit günstigem Erfolg bei beginnendem Cataract, Hornhautverdunkelung, Entzündung, Amaurosen, iritis etc. an. In der letzten Zeit wurden die Dämpfe der concentrirten Blausäure mit entscheidenderem Erfolg und ohne die mindeste Gefahr auf das Auge angewendet. Es wird in eine Unzenflasche eine Drachme Säure eingegossen und das Gefäß eine halbe Minute lang dicht vor das geöffnete Auge gehalten, bis der Kranke etwas Wärme fühlt, oder die Person, welche die Flasche hält, bemerkt, daß sich die Pupille erweitert und die Gefäße des Auges mit Blut anfüllen, was jedesmal auf die Application des Mittels folgt. Der Kranke fühlt keinen Schmerz, was wohl nur Folge der mächtig calmirenden Wirkung des Mittels seyn kann, so daß sich also gleichzeitig eine reizende und beruhigende Wirkung geltend macht, worin auch die therapeutische Wirkung beruht, indem auf diese Weise die Augen in den Stand gesetzt werden, eine hinreichende Reizung ohne Nachtheil zu ertragen; natürlich muß das Einathmen der Dämpfe sorgfältigst vermieden werden. Zu demselben Zwecke ist Bittermandelöl, mit gleichen Theilen Wasser vermischt, ganz auf gleiche Weise anzuwenden. (The Lancet, Oct. 1841.)

Eine chirurgische Anwendung des Magnets. In den Werkstätten von Fairbairne in Belgien hat man einen sehr kräftigen künstlichen Magnet in der Höhe der Augen aufgestellt. Alle Augenblicke sieht man einen Arbeiter, sey es ein Drechsler oder ein Schäfter, dem ein Eisenstückchen in's Auge gekommen, zu dem Magnete laufen rc., der das Eisenstückchen herauszieht, sowie die Augenlider geöffnet werden. Es ist begreiflich, daß ein Magnet, der 2,000 Pfund zieht, auch ein in die Hautoberfläche eingetriebenes Eisenstückchen herausziehen kann.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité pratique et théorique d'anatomie comparative, comprenant l'art de disséques les animaux etc. Par Hercule *Strauss-Durkheim*. Paris 1842. 2. V. 8. M. K.

The botanical looker-out among the wild flowers of the fields, woods and mountains of England and Wales; forming a familiar monthly Guide for the collecting botanic. By Edwin *Lees*. London 1842. 8.

Quel sont les cas où l'on doit préférer la lithotomie à la lithotritie et réciproquement? Par le Docteur Alex. *Thierry*. Paris 1842. 8.

Report on the Health of Towns etc. By Robert A. *Slaney*. London 1842. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 486. (Nr. 2. des XXIII. Bandes.) Juli 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr

Naturkunde.

Ueber das Mylodon und das Glyptodon, zwei in Südamerica neu aufgefundene fossile Vierfüßer.

Von Rob. Owen.

Zum Eingange dieses in dem College of Surgeons am 4. Mai gehaltenen Vortrags setzte Herr Owen die Anwendung der vergleichenden Anatomie auf die Untersuchung der Ueberreste derjenigen Thiere auseinander, welche seit uralten Zeiten von dem Schauplatze der belebten Natur abgetreten sind. Er gab eine kurze Uebersicht der Arbeiten John Hunter's in diesem interessanten Felde für Untersuchung und sprach dann ausführlicher über die Arbeiten Cuvier's, welchen durch die tertiären Schichten unterhalb der Catacomben von Paris ein so großes Feld für Entdeckungen eröffnet worden war. Cuvier'n allein verdanken wir das Princip, durch welches allein fossile Ueberreste studirt werden können, das Princip der Wechselbeziehung oder Coexistenz in der thierischen Structur, wie es sich, z. B., wenn man einen einzelnen Knochen vornimmt, an dem unbedeutenden letzten Zehenglied des Vorderfußes zeigt. Der vergleichende Anatom wird sehen an seiner Bildung, ob es einen Theil des Hufs gebildet hat, und wenn das der Fall ist, so wird er wissen, daß das Thier, welchem es angehörte, von vegetabilischer Nahrung gelebt hat, und da dasselbe rasch von Waide zu Waide übergehen muß, so würde die rotatorische Bewegung des Vorderarms unnöthig seyn, und er wird folglich erwarten, die Knochen fest und eine entsprechende Modification des humerus vorzufinden. Ebenso würden die Zähne in eigenthümlicher Weise eingepflanzt und flache Kronen zum Zermalmen des Futters vorhanden seyn, desgleichen der Schädel so geformt, daß er die Befestigung der für den Käuungsproceß nöthigen Muskeln gestattet. Ueberdieß würde er nun weiter das Vorhandenseyn eines Darmcanals folgern, der für die Verdauung vegetabilischer Substanzen geeignet ist; wenn dagegen die letzte Phalanx (Zehenglied) lang und klauenförmig ist, so würde der Vorderarm die volle rotatorische Gewalt besitzen und humerus und Kinnlade würden angemessen modificirt seyn. Die Zähne würden comprimirt und gegeneinander eingelassen seyn, wie zwei Scheerenblätter, also zum Zerreißen von Fleisch geeignet; das cranium würde in seiner Form modificirt seyn durch den großen Umfang des Ursprungs des Schläfenmuskels, und die übrigen Structuren ebenfalls zur Verdauung thierischer Nahrung eingerichtet. So ist der vergleichende Anatom in den Stand gesetzt, über die vormalige Existenz großer Thiere zu entscheiden, sowohl pflanzen- als fleischfressender, weit größerer, als die gegenwärtig existirenden derselben Art. So sind die Ueberreste ungeheuer großer Löwen in den Höhlen von Sommersetshire gefunden worden, während in Yorkshire nur die fossilen Knochen der Hyäne entdeckt sind, eines Thieres, welches jetzt nur noch in Africa angetroffen wird. Auch eine riesenhafte Bärenart, an Größe den grauen Bär der Rocky mountains in Nordamerica weit übertreffend, verbreitete sich über das gemäßigte Europa, wovon sich Beweise auch in England gefunden haben.

Durch das Princip der Correlation entdeckte und characterisirte Cuvier zwei erloschene Thiere, das Palaeotherium und das Anoplotherium. Unter einigen organischen Resten, welche ihm überbracht wurden, empfing er zwei Exemplare von Backzähnen, zum Zermalmen vegetabilischer Nahrung geeignet, wo die harte Substanz des Email der Zermalmungswülste zwei deutlich verschiedene Muster zeigte, die eine der an den Zähnen des Rhinoceros, die andere der an den Zähnen der Wiederkäuer ähnlich. Zugleich mit diesen wurden einige zerstreute Knochen gefunden, worunter astragali waren, welche zwei deutlich verschiedene Structuren zeigten, wo die Hauptdifferenz in den vorderen articulirenden Flächen lag. Wo diese nun ungleich getheilt waren, war er der Ansicht, daß es eine ungleiche Zahl von Zehen andeute, wie bei dem Rhinoceros: wo die Theilung unregelmäßig war, war auch die Zahl der Zehen gleich, wie bei wiederkäuenden Thieren, und er schloß demnach, daß der astragalus mit ungleichen Gelenkflächen zu einem Thiere gehöre, was dem Rhinoceros ähnlich sey, der andere astraga-

lus aber einem wiederkäuenden Thiere. Auf diese Weise construirte Cuvier die Thiere, und seine Ansichten und Annahmen wurden nachher vollständig bestätigt, wenn das vollständige Skelett zusammengebracht wurde. Hierauf erlangten fossile Knochen ein Interesse, was ihnen früher nicht zu Theil war.

Das Skelett des Megatherium, jetzt zu Madrid, wurde in tertiären Ablagerungen bei Buenos Ayres gefunden und von dem Gouverneur des Fundorts nach Spanien eingeschifft. Cuvier entschied nach den durch die Spanischen Anatomen gelieferten Beschreibungen, daß es ein großes pflanzenfressendes Thier, welches allgemeine Verwandtschaftseigenschaften mit dem Faulthiere habe, aber in dem Baue der Füße dem Ameisenfresser, in dem Baue der Zähne dem Armadill ähnlich sey. Er hielt dafür, daß nur vier Backzähne in den Oberkiefer gehörten, und nach in der letzten Zeit seines Lebens ihm zugekommenen Nachrichten glaubte er, daß es eine größere Aehnlichkeit mit dem Armadille habe und durch einen Panzer geschützt gewesen sey, indem Stücke von zusammengedrückten Knochen gefunden worden waren, die seitlich durch Suturen vereinigt waren. Von letzteren übersendete Sir Woodbine Parish ein Exemplar, von welchem Cuvier glaubte, daß es dem Megatherium gehöre

Mit Ausnahme der Andeutung seiner Verwandtschaft mit dem Faulthiere, seiner vegetabilischen Nahrung und dem Umstande, daß es Wurzeln ausgescharrt habe, sagt Cuvier nichts über die Verwandtschaften des Megatherium. Sir Woodbine Parish übersendete einen von den Zähnen des Thieres, welcher, wie der des Faulthieres, keine Spitzen oder Haken (fangs) hat, aber welcher unterhalb eine große Aushöhlung für das Zahnmark zeigt, durch welches frische Lagen Zahnsubstanz abgesondert wurden, um die Abnutzung, die durch das Zermalmen der Nahrung veranlaßt wurde, zu ersetzen. Ein anderes Exemplar, von Dr. Darwin eingesendet, zeigt fünf Zähne im Oberkiefer, welche in ihrer innern Structur mit den von denen anderer Thiere durchaus verschiedenen Zähnen des Faulthiers identisch sind.

Die Proportionen dieses colossalen Gerüstes dieses Thieres sind bezweifelt worden von einigen Anatomen, welche das Skelett zu Madrid als aus Knochen von verschiedenen Thieren zusammengesetzt betrachtet haben. Was noch fehlte, um zu beweisen, daß dieß nicht der Fall sey, ist durch das Skelett des Mylodon bewiesen worden, welches dem des Megatherium fast gleich ist und eine Unterart oder eine megatheroidische Varietät abgiebt: es ist ein Glied derselben natürlicher Familie. Herr Darwin, welcher es zuerst in Südamerica bemerkte, sendete ein Stück des Unterkiefers, vier Zähne enthaltend, welche von dem des Megatherium etwas abweichen, aber in der Structur ihnen gleich sind. Sie haben keine Spitzen (fangs), haben eine große Oberfläche, und die Zahnmarkshöhlen bestehen aus denselben drei Substanzen, wie die Zähne des Megatherium und haben kein wahres Email. Aus diesen Zähnen würde sich der Schluß ziehen lassen, daß der Vorderarm die rotatorischen Bewegungen vornehmen konnte, das Becken sehr breit und der Kopf klein war und von dem Jochbeine derselbe lange, von einer Modification des Masseternuskels herrührende Fortsatz herabstieg: und so wird es gefunden. Wenn man den Vorderfuß untersucht, so sieht man, daß Huf und Klaue combinirt sind, der einzige bekannte Fall einer solchen Vereinigung: die hintere Portion des Fußes bildet den Huf, die vordere die Klaue. Die Knochen des Vorderarms gestatten Beugung und Streckung: es sind Knochen von großer Stärke, und mit den langen und schlanken Knochen des Faulthiers verglichen, zeigen sie, daß sie zu ganz anderm Gebrauche bestimm sind. Mit diesen breiten Knochen des Vorderarms sind natürlich sehr breite Fortsätze am Ellbogen für die bewegenden Muskeln, ein breites Schulterblatt und ein starkes Schlüsselbein vorhanden. Vor der Entdeckung des Megatherium war der Mensch das größte bekannte Thier, welches Schlüsselbeine besaß. Das Becken ist von ganz abnormen Proportionen und, allen Anscheine zufolge, entsprangen von demselben sehr starke Muskeln zur Bewegung des Rumpfes. Femur, tibia und fibula sind kurz und von sehr großer Breite. Die Hinterfüße vereinigen sich zum Theil aus Huf und Klaue, und der Schwanz ist lang und kräftig.

Die Zähne lehren uns, daß das Mylodon dieselbe Nahrung hatte, wie das Faulthier; allein es scheint unmöglich, daß ein so großes Thier in solcher Weise hinlänglich mit Nahrung versorgt werden konnte, während seine ungeheure Stärke es besser eignete, Bäume auszuwurzeln und niederzureißen, als sie zu erklettern. Im gegenwärtigen Zustande der Schöpfung giebt es wenige Thiere, welche sich von Blättern und an Bäumen nähren; aber die es thun, sind von der beträchtlichsten Größe, wie der Elephant und die Giraffe. An dem cranium des Mylodon sieht man, daß es wie die Giraffe, eine Zunge von ungewöhnlicher Länge besaß, welches bestätigt wird aus der Größe der Löcher, durch welche die Nerven des fünften und neunten Paares gehen — nach diesem zu urtheilen, muß die Zunge des Mylodon wenigstens vier bis fünf Mal so lang gewesen seyn, als die Giraffe.

Wenn man das Princip der Correlation thierischer Structuren in Betracht zieht, indem man das Skelett des Armadills untersucht, so kann die Frage, ob das Mylodon einen Panzer gehabt habe, entschieden werden. Die obern schrägen und Queerfortsätze der Wirbelsäule des Armadills sind außerordentlich lang, um seinem Panzer Unterstützung zu gewähren; aber nichts der Art kann bei'm Megatherium wahrgenommen werden, und als Collateralbeweis muß auch die Thatsache gelten, daß niemals mit den Ueberresten dieses Thieres Stücke eines Panzers gefunden worden.

Seit der Zeit aber ist in Südamerica eine Entdeckung der Ueberreste eines andern großen Thieres erfolgt, welches einem Armadill mehr ähnlich ist, von dem Faulthiere sich aber unterscheidet. Seine Ueberreste wurden in der Nähe von Buenos Ayres gefunden, einer an fossilen Knochen außerordentlich reichen Gegend, woher man, außer dem Megatherium, das Mylodon, das Megalonix ꝛc. erhalten hat. Von dieser Entdeckung wurde Sir Woodbine Parish durch einen Correspondenten in Kenntniß gesetzt, und nachdem Präsi=

dent und Rath des College (of Surgeons) davon unterrichtet worden waren, thaten sie die nöthigen Schritte, um es zu erlangen und sind jetzt im Besitze des Panzers dieses gigantischen Armadills, des Glyptodon; die Knochen aber waren zu zerreiblich, um transportirt werden zu können.

Die Untersuchung fossiler Reste lehrt, daß in alten Zeiten die alleräl testen Wälder Großbritannien's von dem Elephanten und Mastodon, die Landseen von Hippopotamen und Anoplotherien, die Sümpfe von Paläotherien und Rhinocerossen bewohnt und die Höhlen von ungeheuren Löwen, Bären und Hyänen gefüllt waren. Ueberreste von Menschen sind in Verbindung mit diesen Resten nie angetroffen (außer sie waren zufällig darunter gebracht), und ebenso wenig in den tertiären oder antediluvianischen Schichten. Aus botanischen und zoologischen Thatsachen kann gefolgert werden, daß die Temperatur von Großbritannien damals der des Paradieses näher gestanden habe, als gegenwärtig.

(Ein schönes Skelett des Mylodon, der Panzer des Glyptodon und fossile Reste des Megatherium und der andern oben erwähnten Thiere wurden von Herrn Owen vorgezeigt.)

Zur Kenntniß der Structur und Bildung des Fichtelgebirges.

Bei einer Reise, die ich mit meinem Freunde Ludwig Feuerbach im September des vorigen Jahres durch einige Gegenden des Fichtelgebirges machte, untersuchten wir daselbst an den uns zugänglichen Stellen vornehmlich den Bau und die Structur der Gesteine, indem wir es uns besonders zum Zwecke gemacht hatten, die plutonischen und vulcanischen Gebilde jener Gegenden zu verfolgen.

Wir wußten es zum Voraus, daß in der Centralgruppe des Fichtelgebirges, worunter der Ochsenkopf, der Schneeberg und die Kößeine verstanden wird, und die, mit geringer Ausnahme, fast ausschließlich aus Granit besteht, nur an einigen wenigen Stellen andere Gesteine vorkommen, und so auch an einer Stelle des Ochsenkopfes, der bekanntlich ganz aus Granit besteht, doch an dem Geiersberge noch Grünstein auftrete.

So sagt, z. B., Bischoff und Goldfuß in der Beschreibung des Fichtelgebirges Band I. Seite 169: Vorzüglich crystallinisch findet sich dieser Grünstein auf dem Granite am südlichen und westlichen Abhange des Ochsenkopfes, beinahe bis zu dessen Spitze hinauf. Dort bildet er einzelne anstehende Felsen und durchzieht den Granit zuweilen in kleinen, zwei Zoll breiten Gängen. Am Fuße des Berges, gegen Gottesgab, liegen eine Menge Geschiebe, unter welchen Flurl auch eine regelmäßige Säule fand u. s. w."

Es schien uns zur Bildungsgeschichte des Gebirges sehr wichtig, wie auch neuere Mittheilungen des Hofraths Kapp in Heidelberg, in Leonhard's und Bronn's Zeitschrift für Mineralogie und Geologie darauf hinweisen, zu erforschen, ob dieser Diorit als Gang oder als Lager vorkomme, und wir richteten unsere volle Aufmerksamkeit darauf, diesen Gegenstand genauer zu untersuchen und ausführlicher zu erörtern.

Wir erfuhren schon bei näherer Nachfrage von den Führern zu Bischofsgrün, daß Diorit, den sie Knopfstein nannten, von dem sie aber Proben vorzeigten, auch anders, in nördlicher und zum Theile östlicher Richtung am sogenannten Vogelheerde vorkomme.

Als wir den Berg erstiegen hatten, suchten wir auf der Kuppe in der Nähe von großen Felsenmassen, die unser Wegweiser die drei Adelssteine nannte, zwischen der obersten dieser Felsenpartieen und jener, auf der jetzt der Thurm zur geometrischen Messung errichtet ist, und alsbald fanden wir Diorit in Granit-Klötzen gangartig vorkommend.

Doch waren dieses nur zertrümmerte und lose umherliegende einzelne Klötze, und uns kam es darauf an, den Grünstein im gewachsenen Felsen (wie man sich sonst ausdrückt) anstehen zu sehen. Mehrfaches Umhersuchen an den größern Felsengruppen der nächsten Umgebung war fruchtlos, es ließ sich kein anstehender Diorit entdecken. Und dennoch waren die Granitstücke, in denen sich der Diorit bereits gangartig gezeigt hatte, wohl wahrscheinlich nicht durch Menschenhand bewegt, und da sie auf der kleinen Hochebene der Bergkuppe lagen, eben so wenig abgerollt und auch wohl durch Naturkräfte nicht weit von ihrer ursprünglichen Lagerstätte entfernt; sie mußten also nothwendig dort in der Nähe liegen, wo auch der Diorit ansteht. Die Stelle des Vorkommens dieser Klötze war auch auf einen sehr kleinen Raum beschränkt.

Wir legten nun vom Geiersberge, wo, nach Bischoff und Goldfuß, der Diorit vorkommt, in Gedanken eine Linie bis zu der Stelle, wo wir den Diorit auf der Kuppe gefunden hatten, versicherten uns der Richtung durch einen aufgestellten Magnetstab als einer ungefähr von Südwest gen Süd nach Nordost gen Nord verlaufenden, und hatten nun in dieser Richtung kaum zwanzig bis dreißig Schritte zurückgelegt, als sich ein großer Diorit-Klotz anstehend fand, in welchem sich zwei kleine Massen jüngeren Granits ungefähr 3 Zoll breit nach Unten auskeilten.

Wenn aber nun Bischoff und Goldfuß a. a. O. erklären, daß sich am Ochsenkopfe der Diorit am südlichen und westlichen Abhange finde und sich von da bis fast an die Spitze hinauferstrecke, so ist dieses nicht erschöpfend, und das Vorkommen des Grünsteins an gedachtem Berge viel ausgedehnter. Was Maier in seiner Beschreibung des Fichtelgebirges darüber sagt, weiß ich nicht, da ich diese Schrift nicht zur Hand habe; Plänkner's Piniferus rc. hat sich über diese Gegenstände nicht verbreitet. Da mir aber nicht bekannt geworden ist, daß in neuerer Zeit Beobachtungen hierüber wären mitgetheilt worden, so will ich die unsrigen hier veröffentlichen.

Wie bisher das Vorkommen des Diorits nur an der südlichen und westlichen Seite des Ochsenkopfes bekannt war, so müssen wir das Vorhandenseyn dieses Gesteins auch an der nördlichen Seite, und in Beziehung auf den Geiersberg, in nordöstlicher Richtung anführen. Nachdem wir in der bezeichneten Richtung von der Kuppe des Berges nach Ab-

wärts, gegen Bischofsgrün zu, eine Strecke durch völlig ungebahnte, den sonst geübten Führern völlig unbekannte Stellen des Berges vorgeschritten waren, fand sich eine Dioritplatte von ungefähr 3½ Fuß Breite, und von dieser Stelle etwas westlich und noch tiefer den Berg hinab, ein ungefähr 5 Fuß breiter Dioritgang, der kammartig über den Granit, aus dem er herausgetreten war, hervorragte und ein bedeutend steileres, d. h., dem rechten Winkel näheres Fallen hatte, als der Granit selbst; während sich aber dem Winkel nach das Fallen beider Gesteine sehr unterscheidet, so hat es in Beziehung auf die Richtung ganz gleichen Verlauf.

Es scheint also somit ausgemacht, daß der Diorit am Ochsenkopfe den Granit durch den ganzen Berg ungefähr von Südwest nach Nordost gangartig durchsetzt.

Der Diorit selbst, der in dieser Weise gangartig hervortritt, ist von sehr feinem und dichtem Gefüge und führt etwas Weniges ganz fein eingesprengten Schwefelkies. Die Farbe ist dunkler, als die anderer Diorite aus dem Fichtelgebirge. So ist der Diorit aus der Schlucht von Berneck hellgrau, der von Lichtenberg grünlich-grau, der vom Ochsenkopfe aber ist dunkel oder schwarzgrau. Doch ist dieses Gestein auch an diesem Orte nicht an allen Stellen gleich. So sagen Bischoff und Goldfuß, der Diorit des Ochsenkopfes sey vorzüglich crystallinisch; dieses mag von dem Gesteine des Geierberges gelten; der Diorit, den wir auf der Kuppe des Berges fanden, ist dicht und fein gemengt, dagegen jener, etwas tiefer abgeschlagene, schon gröber gemengt, mehr crystallinisch erscheint und die Proben, die ich vom Diorite am Vogelheerde sah, d. h., vom nördlichen Fuße des Berges, sind bläulichgrau von Farbe, gröber in ihrer crystallinischen Structur, und auch die Schwefelkies-Crystalle sind viel größer eingesprengt. Wie in der Farbe, so ist der Diorit vom Ochsenkopfe auch in der Structur von anderen verschieden. Eine bedeutende Vergrößerung unter dem Mikroscope zeigte denselben viel feiner, als den Diorit von Steben oder Lichtenberg; dennoch ist auch der feinste von der Kuppe des Berges nicht ganz so fein, als ich Stufen mit eingesprengtem Kalkspathe aus der Schlucht von Berneck gefunden habe.

An jenen Stellen, an denen der Diorit des Ochsenkopfes den Granit berührt, oder als Gang ihn durchsetzt, ist der Granit umgewandelt und von dem in so ungeheurer Masse vorkommenden, übrigen Granite des Berges verschieden.

So liegen Stufen vor mir, in welchen der Diorit als ungefähr 2 Zoll mächtiger Gang den Granit durchsetzt, und umgekehrt auch solche, in welchen der Granit als ein 1 Zoll mächtiger Gang den Diorit durchzieht, in beiden Fällen ist aber der Granit an den Berührungsstellen verändert und dunkler, als der übrige; am Diorite aber ist an den Berührungsstellen keine Veränderung bemerkbar; so daß es klar ist, es habe nicht der Granit auf den Diorit, sondern der Diorit auf den Granit eingewirkt. Es ist dieser veränderte Granit von dunklerer Farbe, feinerem Gefüge, als das übrige Gestein des Berges; der Glimmer scheint zu verschwinden und durch die feinere, dunklere Hornblende ersetzt; nur sehr selten finden sich die sonst so häufigen größeren Feldspath-Crystalle; die Quarzstücke haben einen schwachen Anstrich von Amethyst-Farbe, und es kann dieses Contactproduct nicht wohl anders, als mit dem Worte Diorit-Granit bezeichnet werden.

An den Zerklüftungsstellen hängt Etwas, das metallisches Ansehen hat, dunkelröthlich mit metallischem Glanze, aber so dünn, daß selbst wiederholte Versuche zum Abschaben für eine Löthrohrprobe vergeblich waren. Ich halte es für ein mit Thon gemengtes Eisenoxyd. Auch ergab sich, nach Betupfung mit Salzsäure, Abspülen und Niederschlagung mit Schwefelwasserstoff-Ammoniak, ein grünlich schwarzes Präcipitat, welches die Vermuthung, daß jener metallische Stoff Eisen sey, bestätigte.

Aehnlicher Weise wird bei Wunsiedel der Urkalk von einem Gange Diorit durchsetzt. Dieser ist heller von Farbe, als der am Ochsenkopfe, sehr fein von Structur, mit feinem Schwefelkiese eingesprengt. Auch sollen sich an einer trocken aufgeschichteten Mauer in der Nähe der Zinnwäsche am Schneeberg andere Gesteine, als Granit befinden, die wegen des dortigen Ueberflusses an Material gewiß nur sehr wenig von ihrer ursprünglichen Lagerstätte entfernt sind; was näher zu untersuchen, leider unterlassen wurde.

Am Schneeberg übrigens selbst, so wie an der Luisenburg und der Köseine wurde durchaus keine Spur von Diorit, weder als Lager noch Gang, noch in umherliegenden Stücken beobachtet, mit Ausnahme eines einzigen Klotzes, der aus der Nähe des Alexanderbades zum Bau der Wasserheilanstalt vor einigen Jahren soll zugefahren worden seyn, dessen Lagerstätte und sogar Fundort aber nicht ausgemittelt werden konnte. Am Schneeberge unterhalb des Nußhardts am Ochsenkopfe jenseits Bischofsgrün und unterhalb der Luisenburg erscheint bald der Glimmerschiefer. —

Angeregt durch die neueren Forschungen über die Gletscher, namentlich von Agassiz, suchte ich auch in der Centralgruppe des Fichtelgebirges sorgfältig nach polirten Felsen, konnte sie aber nirgends entdecken. Es wird zwar allerdings die Untersuchung sehr erschwert, da die Felsen fast alle mit Moosen oder Flechten überwachsen, von Preißelbeeren durchzogen, oft von Gehölze bedeckt sind; so viel aber genaue Beobachtung zu ermitteln vermochte, sind solche Flächen durchaus nicht vorhanden. Auch die Nachfrage bei Sachverständigen versicherte ein Gleiches. Ein polirtes Stück Antimonerz aus den Gruben bei Goldkronach wurde mir gezeigt, welches, durch Abgleiten der Felsenflächen im Innern des Ganges geglättet, spiegelhell polirt war. Außerdem aber war von Politur der Felsen durchaus nichts wahrzunehmen oder zu erfahren.

So viele Blöcke auch in diesen Berggruppen zerstreut oder zusammen liegen, man gedenke nur der Luisenburg und der Steinmeere am Schneeberg; und wenn auch manche Felsenstücke seltsam auf einander gestürzt vorkommen, so vermochte ich dennoch erratische oder Fündlingsblöcke, d. i., solche, die von einem Berge herab durch ein Thal hindurch

auf eine benachbarte Anhöhe geführt worden sind, und Gletschertische nicht daran zu erkennen, und es scheinen mir die Zerklüftungen und Bergstürze am natürlichsten durch die Wirkungen des Wassers erklärt werden zu müssen.

Ist Kapp's Behauptung richtig (siehe oben), daß die polirten Flächen durch Aufsteigen der Felsmassen entstehen, und die aufsteigende Masse die, an der sie vorbeistreicht, wenn sie noch weich ist, und wenn diese bereits erhärtet ist, sich selbst an ihr polirt; so ist es klar, daß wenigstens die Centralgruppe des Fichtelgebirges sich auf ein Mal gehoben habe und nur einzelne Gänge von dem später eingedrungenen Diorit durchsetzt worden seyen.

So interessant es auch werden dürfte, sich darüber zu verbreiten, daß am Fichtelgebirge das nordwestliche Ende von Diorit und das südöstliche von Basalt begränzt wird, und der den Ochsenkopf durchsetzende Diorit gemäß seiner Farbe und seines Gefüges ein basaltischer genannt werden muß, und somit die Centralgruppe des ganzen Gebirgsstockes auch den Gegensatz der südöstlichen und nordwestlichen Begränzung, oder den Basalt und Diorit durch ihren basaltischen Diorit vermittelt: so überlasse ich die Deutung dieser Verhältnisse an Andere und beschränke mich darauf, die beobachteten Thatsachen angeführt zu haben.

Ansbach im October 1841.

Heidenreich.

Miscellen.

Eine Feuerkugel war am 9. Juni ein Gegenstand der Beobachtung auf der Sternwarte zu Toulouse. Sie ist 1,421,122 Metres Entfernung bei der Erde vorbeigegangen. Ihre relative Geschwindigkeit war bei der Erde 37,330 Metres (etwas mehr als 9 Lieues) in der Secunde, und ihre absolute Geschwindigkeit in höheren Regionen über der Erde 40,902 Meter (etwas über 10 Lieues) in der Secunde. Sie war in ihrem höchsten Glanze weit über unserer Atmosphäre, welche sich kaum bis auf 100,000 Meter vertical über unserer Erde ausdehnt. Dieß würde also Alles wieder dafür sprechen, daß die Feuerkugeln nicht unserer Atmosphäre angehören können, sondern planetenartige Körper sind, welche um die Sonne sich bewegen, gleich unserer Erde.

Sauerstoff-Gas bereitet Herr W. H. Balmain aus einer Mischung von drei Theilen Kali-Bichromat und vier Theilen gewöhnlicher Schwefelsäure, die er in einer großen Retorte gelinde erhitzt, worauf dann die Entwickelung reinen Sauerstoffgases sehr rasch standhaft sind.

$$\underset{47{,}5}{\dot{K}} + \underset{104}{\dddot{Chr}^{2}} = 151{,}5 \quad \text{und} \quad \underset{160}{\dddot{S}^{4}} + \underset{36}{\dot{H}^{4}} = 196 \quad \text{erzeugen} \quad \underset{47{,}5}{\dot{K}} + \underset{40}{\dddot{S}} + \underset{56}{Chr^{2}}$$

$$+ \underset{24}{O^{3}} + \underset{120}{\dddot{S}^{3}} = 287{,}5 \quad \text{und} \quad \underset{36}{\dot{H}^{4}} \quad \text{und} \quad \underset{24.}{O}$$

Der Proceß empfiehlt sich durch Wohlfeilheit und Bequemlichkeit, da zwei Theile Kali-Bichromat so viel Sauerstoffgas liefern, als ein Theil chlorsaures Kali, während das letztere ziemlich dreimal so theuer ist, als das erstere, auch der Rückstand des Bichromat sich wieder in letzteres verwandeln läßt, während man zum ganzen Verfahren nur einer gewöhnlichen Retorte und Lampe bedarf. (Lond., Edinburgh et Dublin Philos. Mag., July 1842).

Heilkunde.

Ueber Quetschungen von Muskeln.

Von Will. Alison.

Der interessanteste mit Muskelquetschungen verknüpfte Umstand ist die Schwierigkeit, diese Verletzungen von Luxationen und Fracturen derjenigen Knochen zu unterscheiden, welche Gelenke bilden. Muskeln werden gequetscht durch Fälle oder Schläge; ein Glied ist folglich steif (während es verlängert oder verkürzt ist) und wird bewegungsunfähig in einem Gelenke, so daß von dem Verletzten weder Beugung noch Streckung vollführt werden kann; und zuweilen tritt eine beträchtliche Anschwellung ein, ehe ein Heilkundiger herbeikommt. Der Versuch des Chirurgen, das Glied zu bewegen, um die Natur der Verletzung zu erforschen, bringt eine schmerzhafte krankhafte Thätigkeit der Muskeln hervor, oft ohne die eigentliche Ursache des Bewegungsunvermögens und Steifigkeit genau ausfindig zu machen. Und während der Chirurg außer Stande ist, mit sich selbst vollständig über den Fall in's Reine zu kommen, wird er von dem Verletzten und dessen Verwandten mit Fragen gedrängt und muß entweder seinen Zweifel eingestehen oder unbestimmte Antworten geben. Es ist bekannt, wie durch Schlafen mit dem Kopfe auf dem Arme, so daß auf die Mediannerven ein beträchtlicher Druck erfolgt ist, man mehrere Minuten nach dem Erwachen unfähig ist, den Arm oder Vorderarm zu bewegen; daß durch Schlafen in einem Stuhle, sitzend mit übereinandergekreuzten Schenkeln, so daß ein anhaltender Druck auf die Kniekehlennerven ausgeübt worden, man mehrere Minuten unfähig seyn kann, auf den Füßen zu stehen; daß rheumatische Steifigkeit große Muskelanstrengungen erfordern kann, um den Gebrauch des Gliedes wiederzugeben, und daß zuweilen, nach Fracturen des Armes oder Schenkels, nur ein Mittel allein die Muskelstarrheit zu überwältigen und die Bewegung wiederherzustellen vermag — nämlich häufige entschiedene Anstrengungen des Patienten selbst, um das Glied zu bewegen: aber ich glaube, es ist zweckmäßig, die verschiedenen Wirkungen und die practischen Folgen heftiger Muskelcontusionen specieller zu untersuchen.

I. Der Muskel oder die Muskeln können in der Art gequetscht seyn, daß sie nur betäubt sind (mit tonischen oder anhaltenden Contractionen oder mit Erschlaffung), indem die Nerven durch einen Fall oder Schlag afficirt sind, einigermaßen wie das Hirn bei Erschütterung.

Erster Fall. — Herr S. zu East Retford blieb mit seinen Beinen eine halbe Stunde unter einem Pferde liegen, welches mit ihm gestürzt und auf seinen Beinen liegen blieb, nachdem es vergebliche Versuche gemacht hatte, in die Höhe zu kommen.

Zweiter Fall. — Eine Frau, Namens Parkin, von Ordsall, fiel in einem heißen, trocknen Sommer von einem Fuder Heu auf den harten Boden; ihr Schenkel war einige Wochen lang genau in der Stellung, wie bei einer Schenkelkopfluxation in die incisura ischiadica. Eine Fractur des acetabulum oder des Schenkelbruchhalses konnte nicht gefühlt werden. In vier oder fünf Wochen erlangte sie den Gebrauch des Gliedes wieder.

II. Die Muskeln können, während sie in Thätigkeit sind, gequetscht werden und steif bleiben (mit atonischer Contraction oder mit Erschlaffung), so lange als sie in Ruhe gelassen werden; allein in dem Augenblicke, wo von dem Kranken oder dem Chirurgen ein Versuch gemacht wird, das Glied zu bewegen, tritt ein gewaltsames, schmerzhaftes Zittern oder unregelmäßig krampfhafte Thätigkeit ein, und das Glied kann nicht in seine natürliche Stellung gebracht werden.

Dritter Fall. — Ein Bursche trug zwei Eimer Wasser an einem Joche auf den Schultern; indem er in Begriff war, mit ihnen von einer sehr hohen Chaussee herabzugehen, glitt er hinten und seitwärts auf dem Rande der Chaussee aus, die Ferse voran. Bei meiner Ankunft bot seine Extremität ganz den Anschein einer Schenkelkopfluxation auf das Schaambein dar. Jeder Versuch, das Knie mit dem andern in gleiche Ebene zu bringen, entweder auf der Matratze oder bei'm Stehen, schlug fehl, veranlaßte aber schmerzhafte, krampfhafte Muskelthätigkeit. Der Hauptschmerz war in der Weiche, wo sich auch eine Geschwulst befand; da aber der Schenkelkopf nicht daselbst gefühlt werden konnte, so erklärte ich den Fall für „eine schwere Verletzung der Muskeln," welche wahrscheinlich mehrere Wochen dauern werde. Vermittels Blutegel, Bähungen ꝛc. erholte sich der Bursche in einer Woche.

III. Muskeln können gequetscht werden, mit Extravasation oder einer Verletzung, welche in Eiterung übergeht.

Vierter Fall. — Ich wurde am 1. Juli 1841 zu einer Dame gerufen, welche aus ihrem Wagen geschleudert worden war. Ihre Schulter war luxirt und ihr Bein gequetscht. Aber bevor und nachdem die Luxation wieder eingerichtet worden war, war sie 60 — 80 Fuß weit gut gegangen und in einem Wagen etwa eine Stunde weit nach Hause gebracht. Das Bein schwoll an, und sie konnte weder gehen, noch das Bein bewegen. Nachdem Blutegel, Fomentationen, Breiumschläge ꝛc angewendet und fast fünf Wochen völlige Ruhe beobachtet worden war, stellte sich ein sehr beunruhigendes Allgemeinleiden ein, während sie im siebenten Monate schwanger war; und etwa eine Woche hernach (am 17. August) öffnete ich einen tiefliegenden Absceß unter der fascia des m. gastrocnemius, worauf noch vor ihrer Niederkunft, welche am 17. October eintrat, sich völliges Wohlseyn einstellte.

IV. Muskeln können gequetscht seyn, mit einer Zerreißung der Fasern.

Fünfter Fall. — Im Juni 1839 wurde ich zu einem starken, kräftigen, musculösen Manne gerufen, welcher, wie man glaubte, den Schenkelkopf luxirt hatte. Bei meiner Ankunft hörte ich, daß er, auf den Bretern eines Karrens sitzend, rückwärts mit den Schultern auf das Rad gefallen und in der fast sitzenden Stellung auf den harten Boden gelangt war. Bewegung des Gliedes erregte furchtbaren Schmerz und veranlaßte krampfhafte Muskelcontractionen; nachdem ich Schulter und Hüfte auf eine horizontale Matratze gelegt und jeden Knöchel mit einer Hand umfaßt hatte, zog ich ihn gegen das Fußende der Matratze, fand den innern Knöchel der beschädigten Seite $\frac{3}{4}$ Zoll unter dem andern und mit der Ferse nach Innen gewendet. Ich konnte das Knie aufwärts gegen den Unterleib beugen, konnte aber nicht einen Schenkel über den andern kreuzen. Abduction konnte mit einiger Schwierigkeit bewerkstelligt werden, aber das Glied war immer $\frac{3}{4}$ Zoll länger und in der für den Kranken bequemsten Stellung, das Knie stand von dem andern ab und die Zehen auswärts, und es war fortwährend Schmerz im perinaeum vorhanden. Wenn der Fall eine Luxation auf das foramen ovale gewesen wäre, so hätte, meiner Ansicht zufolge, Abduction nicht bewerkstelligt werden können; auch konnte ich mir diese nicht bei irgend einer andern Luxation möglich denken. Crepitus um das Gelenk war nicht vorhanden; ich hielt den Fall daher für eine Verlängerung des Gliedes, wie sie Sir Astley Cooper beschrieben hat und sprach entschieden aus: „es sey keine Luxation vorhanden." Doch wurde mir Alles klarer, als ein anderer Kunstgenosse mich bei einem nächsten Besuche begleitet hatte, und auf die Frage, „was ist das Uebel?" antworteten wir: „Zerreißung eines Theils des Muskels, welcher den Hinterbacken bildet."

Es wurde nun dem Kranken am Arme zur Ader gelassen; er erhielt ein Opiatmittel; seine Hüften wurden fomentirt und warme feuchte Compressen auf den schmerzenden Theil gelegt; er nahm Ricinusöl; am folgenden Morgen wurden zwölf Blutegel angewendet und hernach Breiumschläge; solche Patienten kann man nicht leicht in und aus warmen Bädern heben; er wurde in der ihm bequemsten Lage gelassen ꝛc., und der Fall hatte einen ruhigen Verlauf; aber der verlängerte Zustand des Gliedes, die Unfähigkeit, es ohne heftige Schmerzen zu bewegen, und eine Empfindung von Etwas im perinaeum veranlaßte Zweifel bei seinen Verwandten, ob nicht doch eine Luxation vorhanden sey. Ausdehnung der starren Muskeln in der zweiten Woche, durch Flaschenzüge, die wie bei einer Luxation in das foramen ovale angebracht wurden, bis Ohnmacht eintrat, schien dienlich. Die Folgen des Falls waren nicht allein, daß das Glied allmälig dieselbe Länge erhielt, wie das andere, sondern daß die Contraction fortschritt, bis es etwa einen Zoll kürzer war, wie es noch jetzt ist, so daß er bei'm Gehen Halte macht, daß er nicht reiten kann, ohne Hüft- und Schenkelmuskeln Schmerzen zu verursachen. Ich habe

mehrmals Glieder gesehen, wo nach Fallen und Quetschung Steifheit eingetreten war und alle Versuche, Bewegungen vorzunehmen, heftigen Schmerz veranlaßten; aber für die Verlängerung und nachherige Verkürzung des Gliedes kann ich keinen Grund angeben, wenn nicht Zerreißung von Muskelfibern. Jetzt kann er zwei bis drei deutsche Meilen gehen, ohne Ermüdung.

Was die erwähnten Fälle anlangt, so ist möglich, daß ich sie nicht genau classificirt habe, und daß, z. E., die Schwangere dann einige Zerreißung der tieferliegenden Gewebe ihres Beins erlitten haben möge, indem das Wagenrad offenbar darüber weggegangen war; aber da jenes jetzt zweifelhaft erscheint, so dient es nur zu zeigen, wie schwierig es ist, die Ausdehnung der Verletzung gleich bei dem ersten Besuche nach dem Vorfalle zu bestimmen.

Ein Chirurg, welcher zur Einrichtung einer Luxation herbeigerufen wird, muß sich hüten, sie nicht mit einer Fractur in der Nähe eines Gelenkes zu verwechseln; und zuweilen wird durch Steifigkeit der Muskeln die Diagnose erschwert; in andern Fällen durch beträchtliche Geschwulst von Blutextravasat; und in einigen durch außerordentliche Spannung von Ergießung, als Folge von Entzündung. Wie Sir Astley Cooper, in seinen Werken über Luxationen, sich ausdrückte: „Wenig Verletzungen sind mehr geeignet, den Ruf eines Chirurgen zu gefährden, da der Patient ein lebendes Denkmal seiner Unwissenheit werden kann." Ich werde keine Entschuldigung beifügen, daß ich die Aufmerksamkeit angehender Chirurgen auf diesen besondern Theil ihrer Praxis gelenkt habe, oder daß ich sie erinnere, wie die Sehne des m. **biceps** zerrissen oder aus seiner natürlichen Lage am Oberarmkopfe dislocirt seyn kann.

Durchschneidung der Beugesehnen des Kniegelenks.

Von William Coulson.

Obgleich die Contraction des Kniegelenks, aus mannichfachen Ursachen entstehend, häufig vorkömmt, so sind in England doch nur wenige Fälle zur öffentlichen Kenntniß gekommen, in welchen eine Operation zur Abhülfe dieser Deformität unternommen worden ist.

In der Lancet (June 23, 1838) ist ein Fall angeführt, in welchem von Herrn Liston die Sehnen der mm. semitendinosus und semimembranosus durchschnitten worden sind. Dabei wird berichtet, daß das Kniegelenk vor der Operation einen rechten Winkel gebildet hatte, daß aber die Kranke nach derselben im Stande war, auf Krücken gestützt die Zehen auf den Boden zu setzen. Der biceps war zur Zeit der Veröffentlichung dieses Berichts nicht durchschnitten; jedoch Herr Philipps, der zwölf Monate später dieses Falles erwähnt, sagt, daß dieß erfolglos gewesen sey.

Der nächste Fall (in Bezug auf die Priorität der Operationsverrichtung wahrscheinlich der erste) ist der vom Dr. Little zuerst in der Encyclopädie der Chirurgie, Th. III., 1838, und dann in seinem geschätzten Werke über Distorsionen veröffentlichte. Der Fall betraf ein Mädchen von 11 Jahren; die Krankheit des Gelenks hatte vier bis fünf Jahre vorher begonnen und war von Suppuration und caries begleitet. Die tibia war theilweise nach Außen und Hinten gewichen; die patella saß fast unbeweglich am condylus externus, und die Zehen waren nach Außen gedreht. Zur Zeit der Operation war der Unterschenkel in einem rechten Winkel gegen den Oberschenkel gebogen, und am Ende der Behandlung bildete Ersterer mit Letzterm einen Winkel von ungefähr 160 Grad.

Der letzte Fall ist der von Herrn Phillips erwähnte (Medical Gazette, July 20, 1839), welcher eine Frau von 29 Jahren betrifft, die $2\frac{1}{2}$ Jahre lang an Rheumatismus beider Knieen gelitten, während welcher Zeit sich beide Unterschenkel gegen die Oberschenkel gebogen hatten. Das rechte Knie wurde zur Operation gewählt; dasselbe war bis zu einem Winkel von 55 Grad gebogen, über welchen Punct hinaus keine Extension möglich war, wohl aber konnte der Schenkel soweit flectirt werden, daß die Ferse mit dem Gesäße in ganz nahe Berührung kam. Das Knochengewebe war nicht afficirt. — Der biceps, semitendinosus und semimembranosus wurden durchschnitten, und das Gelenk blieb seitdem extendirt.

Der Fall, welcher in meine eigene Behandlung kam, war folgender:

Catharina Elisabeth Tinch, 11 Jahre alt, litt in ihrem fünften Jahre an einer scrophulösen Affection des linken Kniegelenks. Die Gelenkenden des femur und der tibia waren angeschwollen, Eiterung jedoch nicht eingetreten. Während der ersten zwei Jahre trug sie hinter dem Gelenke eine Schiene; am Ende dieses Zeitraums aber wurde der Gebrauch derselben ausgesetzt. Bald darauf begann das Gelenk sich zu contrahiren, und am Ende eines Jahres war es bereits beträchtlich gebogen, fast bis zu dem Grade, in welchem ich es zuerst sah; denn während der letzten drei oder vier Jahre hat die Contraction nicht zugenommen. Am 22 Juli 1841 wurde das Kind wegen der Deformität des Gelenks zu mir gebracht. Ich fand das Knie in einem Winkel von 55 Grad gegen den Oberschenkel gebogen und einer weitern Ausstreckung unfähig, indem jeder Versuch hierzu schmerzhaft war. Das Gelenk ließ jedoch einen geringen Grad von Bewegung zu und war dasselbe von den Wirkungen der frühern Krankheit etwas angeschwollen. Das Kind hatte ein zartes Ansehen, jedoch war die Gesundheit desselben nicht gestört.

Am 24. Juli verrichtete ich unter Assistenz meines Freundes, Herrn Gay, die Operation, durch Trennung der Sehnen in der Nähe der Kniekehle. Das Kind wurde mit dem Gesichte nach Unten auf einen Tisch gelegt, der Oberschenkel von einem Gehülfen festgehalten, während Herr Gay das Gelenk, soweit dieses es zuließ, ausstreckte. Ich brachte hierauf ein kleines Sehnenmesser flach zwischen die Sehne und den Knochen (so dicht an Erstere wie möglich), und indem ich die Schneide dann gegen die Sehne wendete, trennte ich in sägender Bewegung zuerst die Sehne des biceps und dann in derselben Weise die Sehnen des semimembranosus und semitendinosus. Der Durchschneidung der Sehnen folgte jedes Mal ein hörbares Geräusch. Nach dieser Trennung fanden sich noch, besonders an der innern Seite der Kniekehle, starke Bänder, wahrscheinlich die verdickte fascia, welche die freie Bewegung des Gelenks verhinderten. Ich durchschnitt also diese Bänder, worauf das Gelenk eine beträchtliche Ausstreckung gestattete. Nur sehr wenige Tropfen Blutes waren bei der Operation verlorengegangen, und das Kind hatte nicht sehr über Schmerzen geklagt. Es wurde hierauf um das Gelenk eine Bandage gelegt und das Kind zu Bette gebracht. Am 26., ungefähr 48 Stunden nach der Operation, wurde der Schenkel in einen Apparat (eine Modification von Macintyre's Schiene) gebracht, der hinten mit einem Schraubengelenke und vorn mit einer Kniekappe versehen war. Die Schraube wurde von Zeit zu Zeit gedreht, bis die obern und untern Theile der Schiene in eine Linie gebracht waren. Dieser Apparat wurde Tag und Nacht fünf Wochen lang getragen, nach deren Verlauf der Schenkel ganz gerade war. Die Kranke geht nun mit Hülfe eines Stockes umher, den sie auch bald abzulegen im Stande seyn wird.

Ueber diese Operation ist nur wenig zu sagen nöthig; sie ist in ihrer Ausführung einfach, nicht sehr schmerzhaft und ohne Gefahr. Jedoch möchte ich bemerken, daß, in dem hier angeführten Falle (und soweit meine Erfahrung reicht, ist dieß bei der Trennung lang bestandener Contractionen in andern Theilen öfters der Fall), nach der Durchschneidung der Sehnen noch starke Bänder

der fascia vorhanden waren, deren Durchschneidung ebenfalls erforderlich war, um den glücklichen Erfolg der Operation zu sichern.

Es ist mir nicht bekannt, daß Zergliederungen des Kniegelenks im contrahirten Zustande beschrieben worden wären; ich benutze daher die mir von Herrn Gay gebotene Gelegenheit, die Erscheinungen zu beschreiben, welche sich in folgendem, in seiner Behandlung gewesenen Falle nach dem Tode darstellten.

W. R., 20 Jahre alt, starb im September 1840 im Royal Free Hospital, an einem Fieber. Er war mit dem vollkommenen Gebrauch seiner Schenkel geboren; aber in dem Alter von sechs Monaten hatte er, den Aussagen seiner Freunde nach, durch schlechte Pflege, den Gebrauch der rechten Extremität verloren. Er zeigte später nicht die geringste Neigung, sich dieses Schenkels zu bedienen, und ging bis zu seinem Tode mit Hülfe einer Krücke auf dem andern Schenkel. Zur Zeit seines Todes zeigte der ganze Schenkel das Bild vollständiger Abzehrung und hatte eine Leichenfarbe; das Knie war gegen den Oberschenkel gebogen und stand beinahe in einem rechten Winkel; der Fuß bot das gewöhnliche Ansehen eines Klumpfußes dar.

Bei der Section fand ich die Sehnen der Knieaponeurose sehr rigid. Ich durchschnitt sie zuerst, aber ohne daß dieß irgend eine entsprechende Laxität im Gelenke hervorbrachte. Hierauf wurden die darunterliegenden Gewebe bis auf die Gelenkcapsel successive durchschnitten; das Gelenk blieb immer noch steif. Nun wurde dieses, nachdem die patella und ein Theil ihrer Befestigungsmittel von Oben nach Unten und Hinten zurückgeschlagen waren, durch einen Queerschnitt in die Capsel vorn bloßgelegt. Der Grad der Beweglichkeit, der dadurch gewonnen worden, war nur gering. Man untersuchte nun die ligamenta cruciata und fand dieselben sehr stark contrahirt. Das hintere war außerordentlich gespannt, verdickt und verkürzt *) und das vorzüglichste, wenn nicht das einzige, Hinderniß für die freie Bewegung des Schenkels. In den Falten der Synovialhaut fand sich viel Fettgewebe; jedoch waren die Knorpel gesund und durch die gewöhnliche Quantität Synovialflüssigkeit schlüpfrig gemacht.

Die Operation der Trennung der Beugesehnen des Kniegelenks scheint besonders in denjenigen Fällen anwendbar, welche dem der Tinch ähnlich sind; es hatte hier seit Jahren keine acute Krankheit im Gelenke existirt, es war keine anchylosis vorhanden, denn das Gelenk ließ einige Bewegung zu, und das einzige Hinderniß für die Ausstreckung desselben bestand in der Rigidität der Beugesehnen.

Auf der andern Seite scheint mir die Operation unzulässig: erstens, wenn eine acute Krankheit des Gelenks vorhanden ist, oder vor Kurzem stattgefunden hat, oder auch durch die Operation leicht hervorgebracht werden könnte; zweitens, wo eine anchylosis des Gelenks zugegen ist. (London Medical Gazette.)

*) Nach der Ansicht des Dr. Little, Herrn. Ed. Cock, Herrn Hilton und anderer erfahrenen Anatomen, welche dieses Präparat gesehen haben, würde, wenn der Kranke am Leben geblieben wäre, dieses lig. cruciat, trotz seiner Verkürzung, mit der Zeit nachgiebig geworden und zu einer dauernden Ausdehnung gelangt seyn.

Miscellen.

Ueber fremde Körper in den Luftwegen bemerkt Syme in seinen Principles of Surgery, daß sie selten durch die Stimmritze eindringen, aber, wenn es vorkömmt, sehr gefährliche Zufälle veranlassen, so daß man sehr vorsichtig seyn muß, dieselben nicht zu übersehen. Hört man von einem Kranken, welcher gesund war und bei'm Schlucken — oder von einem Kinde, welches bei'm Spielen kleine fremde Körper in den Mund gesteckt hatte, plötzlich von heftigem Husten befallen worden war, worauf der Husten paroxysmenweise in verschiedenen Zwischenräumen wiederkehrt, obwohl keine Symptome von Entzündung oder allgemeiner constitutioneller Reizung aufzufinden sind, so hat man zu vermuthen, daß der fragliche Zustand eingetreten ist; sollte dabei auch noch die Bewegung eines fremden Körpers in der trachea gefühlt werden, so kann man kaum zweifeln, daß wirklich ein fremder Körper in die Luftwege eingedrungen sey. Es ist zwar bisweilen vorgekommen, daß ein heftiger Husten den fremden Körper durch die glottis wieder auswarf; aber auf diese Möglichkeit darf man sich nicht verlassen, die Gefahr fortdauernder Reizung, drohender Erstickung durch übermäßige Schleimabsonderung oder endlich erfolgender Lungeneiterung rechtfertigt in vollem Maaße, daß man unmittelbar zur Tracheotomie seine Zuflucht nimmt. Diese Operation wird alsdann auf die gewöhnliche Weise ausgeführt, mit dem Unterschiede, daß man keine Röhre in die Oeffnung einführt, sondern die Oeffnung mittelst zweier Haken auseinanderhalten läßt, bis der reizende Körper durch einen starken Luftstoß ausgeworfen wird. Findet dieß nicht von selbst statt, so führt man eine gekrümmte Zange nach Oben in den larynx und spaltet nöthigenfalls den Ringknorpel. Die Zange kann noch nach Unten geführt werden, wenn man Grund hat, zu vermuthen, daß der fremde Körper sich in einen der Bronchialäste eingesenkt habe, von denen der der rechten Seite als der weitere und mehr im Verlaufe der trachea liegende am häufigsten den fremden Körper enthalten wird. In dringenden Fällen, wo entweder der fremde Körper oder die plötzliche Anschwellung der betreffenden Theile unmittelbar Gefahr droht, sollte man, auch wenn der eigentliche Apparat zur Verrichtung der Tracheotomie nicht vorhanden ist, doch den Kranken nicht ersticken lassen, sondern ein gewöhnliches Federmesser in den Raum zwischen dem Schild- und Ringknorpel, dem letztern möglichst nahe, einstoßen und es nach Unten führen, so daß der letztere getrennt und eine große Oeffnung erlangt würde, deren Ränder durch einen dünnen Holzspan oder durch die sich öffnenden Branchen einer gewöhnlichen Pincette auseinandergehalten werden können.

Die Exstirpation eines Gebärmutterpolypen mit der Hand hat Herr Toogood ausgeführt. Eine 55jährige Frau litt an sehr häufigen Gebärmutterblutflüssen, und bei der Untersuchung fand sich ein sehr großer Gebärmutterpolyp. Der Wundarzt ging mit der Hand an der hintern Fläche der Scheide in die Höhe und fühlte bald den Stiel des Polypen, welchen er mit den Fingern faßte, und durch Abkneipen lös'te, worauf er den sehr großen Polypen entfernte.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Anatomists Vademecum: a System of Human Anatomy. By Erasmus *Wilson*, with 167 illustations by Bagg. London 1842. 8.

The nervous System and its functions. By Herbert *Mayo* etc. London 1842. 8.

Nouvelle Dermatologie, ou précis théorique et pratique sur les maladies de la peau; fondé sur une nouvelle classification médicale, suivi d'un exposé des principes généraux pouvant servir de guide dans le choix des eaux minérales naturelles applicables dans le traitement de ces maladies, avec un formulaire spécial et des planches coloriées. Par P. *Baumes*, Chirurgien en chef de l'hospice de l'Antiquaille de Lyon. Tome 2. et dernier. Lyon et Paris 1842. 8.

Statistical Reports on the Sickness, Mortality and Invaliding among her Majesty's Troops serving in Ceylon, the Tenasserim Provinces and the Burmese Empire; prepared from the Records of the Army Medical Departement and War Office Returns. Presented to both Houses of Parliament by Command of her Majesty. London 1841. Fol.

(Hierbei Prospectus von Wagner's Handwörterbuch der Physiologie.)

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nᵒ. 487. (Nr. 3. des XXIII. Bandes.) Juli **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Entstehung, die Entwickelungsweise und das Vergehen der Blutkügelchen.

Von Herrn A. Donné.

Man findet im Blute drei Arten von Partikelchen: 1) die rothen oder Blutkügelchen im engern Sinne; 2) die weißen erst in der neuesten Zeit gehörig studirten Kügelchen; 3) die Chyluskügelchen.

Die rothen Kügelchen sind in allen Arten von Blut abgeplattet; bei den Säugethieren kreisrund, bei den Vögeln, Reptilien und Fischen elliptisch.

Nur die elliptischen Kügelchen bieten in ihrem Innern eine feste Substanz dar; in den runden läßt sich das Vorhandenseyn eines Kerns in der Mitte nicht nachweisen.

Durch die Berührung mit Wasser werden alle Blutkügelchen in kleine sphärische Körper verwandelt, und diesem, den frühern Beobachtern unbekannten Grunde ist die von manchen der Letztern gehegte Ansicht zuzuschreiben, daß die Blutkügelchen der Säugethiere eine sphärische Gestalt besäßen, und daß die der Vögel, zu der Zeit ihrer Entstehung im Embryo, ebenfalls sphärisch seyen. Diese Gestalt ist nur secundär und ward durch die Einwirkung des Wassers herbeigeführt, dessen man sich zur Verdünnung des Blutes oder zum Präpariren des Embryo im Eie bediente.

Die ächten Blutkügelchen der Säugethiere, d. h., die kreisrunden, lösen sich in Essigsäure auf, ohne einen Rückstand übrig zu lassen.

Die ächten Blutkügelchen der Vögel, Fische und Reptilien sind in Essigsäure nur theilweise auflöslich; die innere Substanz oder der Kern widersteht der Einwirkung dieses Agens.

Alle Blutkügelchen, zu welcher Form oder Classe sie auch gehören mögen, sind in Ammonium auflöslich und in Salpetersäure unauflöslich.

Kurz, die eigentlichen oder rothen Blutkügelchen scheinen aus einer plattgedrückten Blase zu bestehen, welche bei den elliptischen Kügelchen einen festen Kern und bei den runden eine Flüssigkeit enthält.

Die Anomalie, welche man rücksichtlich der Blutkügelchen der Kameelfamilie nachgewiesen hat, bezieht sich lediglich auf die äußere Gestalt und keineswegs auf die innere Structur. Diese ist genau so beschaffen, wie bei den Blutkügelchen der übrigen Säugethiere.

Die weißen Kügelchen sind farblos, sphärisch, am Umkreise ein wenig gefrans't und wie gekörnt; sie sind in dem Blute aller Thiere vorhanden, und man kann sie mit dem Blute im Innern der Gefäße circuliren sehen. Sie existiren in weit größerer Anzahl, als man früher glaubte; durch Wasser werden sie zertheilt, durch Ammonium aufgelös't, durch Essigsäure zusammengezogen. Sie scheinen aus einem Bläschen zu bestehen, das in seinem Innern drei bis vier feste Körnchen enthält.

Die Globuline-Körperchen sind kleine, nicht über $\frac{1}{300}$ Millimeter im Durchmesser haltende Körnchen, die in jeder Beziehung den Globuline-Kügelchen des Chylus ähneln.

Bisher wußte man über die Entstehung, die Entwickelungsart und das Vergehen der Blutkügelchen nichts. Aus meinen Untersuchungen hierüber ergiebt sich nun Folgendes:

Die Blutkügelchen sind nicht durchaus einander gleich und befinden sich nicht sämmtlich auf derselben Entwickelungsstufe. Sie widerstehen nicht alle in einerlei Weise der Einwirkung der chemischen Agentien, und aus der Verschiedenheit ihrer Eigenschaften läßt sich erkennen, daß sie in verschiedenen Stadien der Entwickelung stehen.

Die Globuline-Kügelchen rühren aus dem beständig in das Blut einströmenden Chylus her; sie treten zu drei und drei oder vier und vier zusammen und umhüllen sich, indem sie mit dem Blute circuliren, mit einer Eiweißschicht, so daß sie dann zu weißen Kügelchen werden.

Sind die weißen Kügelchen einmal gebildet, so verändern sie allmälig ihre Gestalt; sie platten sich ab, färben sich, und die innere gekörnte Substanz wird homogen und lös't

sich auf. Endlich verwandeln sie sich in ächte oder rothe Blutkügelchen.

Die rothen Blutkügelchen haben ihrestheils ebenfalls nur eine vorübergehende Existenz. Sie lösen sich nach gewisser Zeit im Blute auf und bilden auf diese Weise die eigentliche Flüssigkeit desselben.

Gewisse Substanzen besitzen die Fähigkeit, sich durch directe Vermischung mit dem Blute unmittelbar in Blutkügelchen zu verwandeln.

An der Milch, welche, ihrer organischen Constitution, ihren Hauptbestandtheilen und ihren physiologischen Eigenschaften zufolge, die größte Aehnlichkeit mit dem Blute hat, läßt sich diese Umbildung ganz besonders gut nachweisen.

Die Einspritzung eines gewissen verhältnißmäßigen Quantums von Milch in die Venen der Thiere hat in der That durchaus keine verderbliche Wirkung, und die Beschaffenheit der Kügelchen dieser Flüssigkeit gestattet, dieselbe überall zu verfolgen und zu erkennen

Nun lehrt die unmittelbare Beobachtung, daß diese in die Gefäße eingespritzten Kügelchen sich direct in Blutkügelchen verwandeln, und zwar vermöge derselben mechanischen Umbildungen, durch welche die Globuline-Körperchen des Chylus in den Zustand von weißen Kügelchen und dann in den von rothen Kügelchen übergehen.

Der Milz scheint insbesondere die Function obzuliegen, diese Verwandlung zu bewirken; wenigstens findet man in diesem Organe die meisten weißen Kügelchen auf allen Stufen der Entwickelung.

Untersucht man die Circulation in den gefäßreichsten Organen, so erkennt man in keinerlei Weise, daß die Blutkügelchen aus ihren Gefäßen treten, um sich mit den Organen oder den organischen Stoffen zu verbinden; allein der flüssige Theil des Blutes schwitzt durch die Gefäßwandungen und ist, aller Wahrscheinlichkeit nach, die wesentlich organisirende Flüssigkeit.

Endlich gedeihen und entwickeln sich die mit andern Substanzen als Milch ernährten jungen Thiere weit weniger gut, als die, welche die Milch ihrer Mütter genießen, und der Einfluß unpassender Nahrungsstoffe kann sich bis auf eine deutlich bemerkbare fehlerhafte Veränderung der Gestalt und sonstigen Beschaffenheit der Blutkügelchen erstrecken. (Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. Tome XIV., No. 10, 7. Mars 1842.)

Ueber das Gewebe der Milz.

Von Herrn Flourens.

Herr **Flourens** legte der Pariser Academie der Wissenschaften am 18. April dieses Jahres mehrere Abbildungen vor, welche mikroscopische Ansichten von dem Gewebe der Milz darstellten und nach den Präparaten des Herrn **Bourgery** gezeichnet waren. Sie gehören zu einem Werke, welches der Verfasser der Academie nächstens vorzulegen gedenkt, dessen Hauptergebnisse er jedoch vorläufig in Nachstehendem darlegte.

1) Die Milz besteht aus zwei verschiedenen Apparaten, von denen der eine bläschenförmig, der andere drüsenförmig ist, die durch winzige Organe (organules) voneinandergeschieden sind (scindés), und die einander durch die ganze Milz begleiten, indem stets ein Theilchen des einen Apparats neben einem solchen des andern liegt. Denkt man sich das ganze Organ in sechs gleich große Portionen getheilt, so würde der bläschenförmige Apparat etwa drei, der drüsenförmige etwa zwei und die Gefäße etwa eine dieser Portionen umfassen.

2) Wenn nun aber auch der bläschenförmige Apparat ein größeres Volumen einnimmt, so ist dagegen der andere compacter, so daß das absolute Gewicht, oder die organische Masse beider ziemlich dieselbe seyn möchte.

3) Die beiden Apparate, der drüsenförmige und bläschenförmige, gleichen einander insofern, als beide aus einer Kette ohne Ende von einfachen Bildungsgliedern bestehen, welche durch die ganze Ausdehnung des Organs miteinander zusammenhängen.

4) Der bläschenförmige Apparat oder die ganze Kette der miteinander zusammenhängenden und durch Oeffnungen miteinander communicirenden Bläschen umschließt, außer den Milzvenen, welche den rosenkranzförmig geordneten Bläschen zugetheilt werden können, winzige Drüschen und das System von Körnchen und Haargefäßen. Er erscheint, so zu sagen, wie ein großer tausendfächeriger Beutel oder eigentlich als ein langer Canal, der fortwährend im Zickzack gebogen und zur Erweiterung der Oberflächen mittelst Einschnürungen in unzählige kleine Höhlungen getheilt ist. Nach der Textur der Bläschen und der Beschaffenheit der darin enthaltenen Flüssigkeit, hat man sie als einen Apparat zu betrachten, in welchem das Blut verarbeitet wird.

5) Der drüsenförmige Apparat besteht aus den Drüsen und Gefäßen, welche, unsern Untersuchungen nach, zum lymphatischen Systeme gehören. Er stellt sich nur deßhalb als eine gewundene Kette von mit Scheidewänden versehenen Canälen dar, weil er zwischen den Blasen des bläschenförmigen Apparats liegt, welche letztere wegen der darin secernirten Flüssigkeit mit selbstständigen geschlossenen Wandungen versehen seyn mußten. Man kann diesen Apparat, zusammengenommen, als eine gewaltige Lymphdrüse betrachten, deren Volum etwa $\frac{1}{3}$ derjenigen der Milz gleichkommt, und die in unzählige mikroscopische Drüschen zerfällt, welche durch Schnuren von derselben Substanz miteinander verbunden sind, sich durch den ganzen Umfang der Milz verbreiten und die Bläschen überall umgeben, so daß es scheint, als ob jeder der beiden Apparate seine Functionen nicht ohne den andern ausüben könne. Diese Ansicht wird übrigens auch dadurch bestätigt, daß die Lymphgefäße, welche von den Drüschen *) und dem Systeme von Körnchen und Haargefäßen kommen, in den drüsenförmigen Apparat eintreten.

*) Des bläschenförmigen Apparats. D. Uebers.

6) Die **Haargefäße** besitzen in der Milz eigenthümliche Formen, durch die sie sich von der ihnen sonst im ganzen Circulationsapparate zukommenden Bildungsweise unterscheiden.

7) Die **Venen** bilden, vermöge der Texturveränderungen, die sie in der Milz erleiden, einen Theil des Gewebes dieses Organs und nehmen an dessen Functionen Theil.

Auch die Lymphgefäße erscheinen nicht nur als zum Fortleiten einer Flüssigkeit dienende Canäle, sondern zugleich als Organe, denen die Verarbeitung der Flüssigkeit obliegt.

Wir werden im Verlaufe dieser Untersuchungen sehen, daß die Modificationen in der Textur der Gefäße, vermöge deren letztere sich den Organen anpassen und an deren Functionen Theil nehmen, sich in sehr ausgedehnter Weise im ganzen Organismus wiederfinden.

8) Die anatomischen Elemente der Milz sind bei allen Säugethieren dieselben. Indeß sind in dieser Beziehung zwischen dem Menschen und dem Thiere immerhin bedeutende Verschiedenheiten vorhanden, welche mir andere Organe, z. B., die Lunge oder Nieren, nicht im gleichen Grade darzubieten scheinen. Bei der menschlichen Milz findet man in allen Einzelnheiten die größte Genauigkeit, Vollendung und Vervielfältigung, so daß, im Vergleiche mit derselben, die weit einfachere Milz der Thiere beinahe als rudimentär erscheint.

9) Was die erwähnte Aehnlichkeit zwischen der Milz und den Lymphdrüsen betrifft, so läßt sich auf der einen Seite, in Bezug auf die anatomische Structur, die Milz als eine gewaltige lymphatisch-sanguinische Drüse definiren, auf der andern aber auch eine in den allgemeinen Blutumlauf gezogene, so stark mit Blutgefäßen versehene Lymphdrüse gewissermaaßen als ein Rosenkranz von kleinen Milzen betrachten, die über verschiedene Stellen des lymphatisch-sanguinischen Circulationsapparats vertheilt sind. Bei der Untersuchung der innersten Structur dieser Drüsen werden wir sehen, wie die rücksichtlich des drüsenförmigen Apparats der Milz in die Augen springende Gleichartigkeit jener beiden Arten von Organen sich auch in Betreff des bläschenförmigen Apparats der Milz rechtfertigen läßt, indem die innern Canäle der Lymphdrüsen demselben in der Organisation sehr nahe kommen. (Comptes rendus des séances de l'Ac. d. Sc. T. XIV., No. 17., 25. Avril 1842.)

Ueber die electrischen Erscheinungen des Zitterrochens.

Ausgezogen aus einer von Herrn Zantedeschi dem wissenschaftlichen Congresse zu Florenz am 29. September 1841 vorgelesenen Abhandlung.

Die Pariser Academie der Wissenschaften drückte bei Gelegenheit der von Herrn **Matteucci** über den Zitterrochen angestellten Versuche *) den Wunsch aus, daß dieselben von den Physikern, welche dazu Gelegenheit hätten, wiederholt werden möchten. Ich theile ihr daher eine kurze Uebersicht der Versuche mit, die ich mit 36 dieser Fische (Torpedo Galvani) in den Jahren 1840 und 1841 angestellt habe. Bei meinen Experimenten wandte ich ein gewöhnliches Nobilisches Galvanometer an, wo die beiden Enden des Verbindungsdrahtes an zwei Platinablätter mit hölzernen Griffen gelöthet waren.

1) Lebender Zitterrochen.

A. Ohne bemerkbare Entladungscontractionen.

a. Alle Stellen des Zitterrochens sind, im Vergleich mit sämmtlichen Puncten des Bauches, positiv electrisch.

b. Alle Puncte der Haut des Rückens, welche dem Kopfe des Fisches am nächsten liegen, sind, im Vergleich mit den entferntern, am Stärksten positiv. Desgleichen sind die dem Kopfe benachbarten Theile des Unterleibes stärker negativ, als die entferntern. Die Abweichungen betragen bei diesen Versuchen 5 bis 6°.

B. Auch bei der **Entladung** des Zitterrochens sind die Resultate der Art nach dieselben, aber die Abweichungen sehr bedeutend, was mit den von Herrn **Matteucci** erlangten Resultaten übereinstimmt.

Wenn der Fisch eine bedeutende Lebenskraft besitzt, so fühlt man die Entladung, man mag nun einen Punct des Körpers berühren, welchen man wolle; allein in demselben Maaße, wie die Lebensthätigkeit abnimmt, beschränkt sich, wie Herr **Matteucci** richtig beobachtet hat, die Region der fühlbaren Entladungen auf die den electrischen Organen entsprechenden Stellen. Die Entladungen wiederholen sich zuweilen mit sehr großer Geschwindigkeit, und alsdann sind, wie Herr **Matteucci** ebenfalls angegeben, die Abweichungen sehr bedeutend.

Die Zeichen der Entladung lassen sich mittelst des Galvanometers erkennen, ohne daß die Platinablätter den Fisch unmittelbar berühren. Man bemerkt dieselben ebenfalls, wenn die Platinaenden in das Wasser eintauchen, in dem sich der Zitterrochen befindet, oder wenn man die beiden Flächen des Fisches mit den Händen berührt. Alle diese Umstände bestätigen nur Dasjenige, was Herr **Matteucci** unlängst rücksichtlich der außerordentlich starken Verbreitung der electrischen Entladung des Zitterrochens entdeckt und in dem Archive des Herrn **De la Rive** (Bibliothèque universelle de Genève) mitgetheilt hat. Ich habe die von ihm erlangten Resultate, nach welchen der Fisch seiner Entladung **eine beliebige Richtung nicht ertheilen** kann, überall richtig gefunden. Auf die Muskelcontractionen des Fisches erfolgen nicht in allen Fällen electrische Entladungen, was sich an matten Exemplaren sehr leicht wahrnehmen läßt, und woraus sich ergiebt, daß die electrischen Organe nicht in der Weise fungiren, wie **Volta** vermuthete. Die Richtung der Entladung des Zitterrochens ist, selbst wenn die beiden Blätter des Galvanometers zwischen die Haut und die Oberfläche des electrischen Organes eingeführt sind, stets dieselbe. Auch diese Beobachtung verdankt man Herrn **Matteucci**, der sie neuerdings bestätigt hat.

*) Vergl. u. A. No. 185. S. 129. d. Bl.

Nach Bloßlegung des Gehirns des lebenden Zitterrochens habe ich gefunden, daß die einzige Portion dieses Organes, die man nicht beseitigen kann, ohne daß die electrische Entladung für immer aufhört, der von Herrn Matteucci entdeckte electrische Lappen ist. Meinen anatomischen Untersuchungen zufolge, ist dieser Lappen eine Anschwellung des verlängerten Marks, aus der die Nerven des fünften und achten Paares hervorgehen.

Sobald der Zitterrochen todt ist, nimmt die Strömung eine Richtung an, welche der während des Lebens des Fisches zu beobachtenden entgegengesetzt ist. Allein die Kennzeichen der Strömung sind dann sehr schwach, und um sie etwas erkennbarer zu erhalten, muß man die Blätter des Galvanometers zwischen die Haut und die Oberfläche der electrischen Organe einsenken. (Comptes Rendus des séances de l'Acad. d. Sc. T. XIV. No. 13, 28. Mars 1842.)

Miscellen.

Rücksichtlich des Transports von mineralischen Stoffen durch verschiedene Flüssigkeiten mittelst Electricität trug Herr Andrew Crosse der Electrical Society in London am 17. Mai dieses Jahres einige höchst interessante Beobachtungen vor. Herr Crosse knetete Pfeifenthon zur Consistenz von Kitt zusammen und brachte die Masse in ein Stück Kalkstein und eine Muschel, das Ganze aber in ein Becken. Hierauf machte er eine Mischung von gepülvertem Sande und schwefelsaurem Eisen, die er über den Pfeifenthon legte, und nachdem er das Becken mit Wasser gefüllt, ließ er Alles viele Monate lang stehen. Etwas Aehnliches hatte er in der Natur beobachtet, nämlich Muscheln und Kreide, welche mit einer Kruste von schwefelsaurem Kalke überzogen waren. In der Hoffnung, dasselbe Resultat auf künstlichem Wege zu erlangen, ward dieser Versuch angestellt, und wirklich fand Herr Crosse, daß die Muschel und der Kalkstein an Gewicht verloren und sich um beide Crystalle von schwefelsaurem Kalke bildeten. Herr Crosse ist fest überzeugt, daß zwar viele mineralische Producte ihre Entstehung der directen Einwirkung electrischer Strömungen verdanken, dennoch aber die meisten von ähnlichen Processen, wie der vorliegende, herrühren, indem nämlich durch die langsame und fortgehende Thätigkeit der electrischen Verwandtschaft und Anziehung verschiedene Partikelchen der Körper sich aneinanderbegeben. Nur darin wich dieser Versuch von dem Naturprocesse ab, daß das Gefäß, in welchem derselbe angestellt wurde, nicht porös war. Bei dieser Gelegenheit machte Herr Crosse die für die Electrotypie wichtige Bemerkung, daß der Niederschlag unter der Einwirkung des Voltaismus sich weit schneller in porösen Gefäßen bildet, so daß das schwefelsaure Kupfer langsam durchfiltriren kann. Hierauf beschrieb er, unter Anderem, einen Versuch, wo ein Sovereign vermittelst eines ähnlichen Processes, wie der beschriebene, in massivem Marmor abgeformt wurde, und bei einer andern Einrichtung des Apparats ward ein mit dem positiven Pole der Batterie in Verbindung stehendes Glasstäbchen vergoldet. Der Verfasser ist fest davon überzeugt, daß sich alle Mineralien, selbst Edelsteine, durch Electricität darstellen lassen. Die Perlen hält er für nichts weiter, als durch Electricität verhärtete abwechselnde animalische und mineralische Schichten. „Bei einem der Versuche ward eine außerordentlich schöne Gruppe völlig ausgebildeter Acari entwickelt, deren Entstehungsart noch immer ein Hauptgegenstand der Untersuchungen des Herrn Crosse ist". (London, Edinb. and Dublin Philos. Mag. July 1842.)

Ueber Lichtbilder in der Finsterniß enthält ein Schreiben des Hrn. A. v. Humboldt an Hrn. v. Littrow in Wien. „Das Wunderbarste der neuen Physik sind Moser's (in Königsberg) nur noch unvollkommen bekannt gewordenen Versuche: Lichtbilder in Finsterniß hervorzubringen. Auf eine mit vielen gravirten Figuren versehene Achatplatte wurden schmale Glimmerstreifen gelegt und diese auf die Silberplatte so, daß die Entfernung zwischen den beiden Oberflächen ½ Linie betrug und ein bequemes Hindurchsehen erlaubt. Als nach einigen Stunden die Silberplatte in die Quecksilberdämpfe gebracht wurde, zeigte sich ein deutliches Bild aller auf der Achatplatte befindlichen Figuren. Diese Versuche geschahen in tiefster Finsterniß. Wenn zwei Körper hinreichend genähert werden, so bilden sie sich aufeinander ab. Jeder Körper ist als selbstleuchtend zu betrachten, auch da, wo unsere Sehorgane nicht erregt werden. (Poggendorf's Annal, Bd. 56.)

Heilkunde.

Ueber das Opiumrauchen der Chinesen.

Von G. H. Smith, Esq.

Der Westminster Medical Society zu London am 12. Februar 1842 von Dr. J. Johnson mitgetheilt.

Zubereitung des Opiums zum Rauchen. — Ursachen der allgemeinen Verbreitung des Opiumrauchens. — Verfahren bei'm Rauchen. — Beschreibung eines Rauchladens. — Wirkungen des Opiums auf den Raucher. — Einfluß des Gebrauchs auf die Gesundheit, Kraft und Leibesbeschaffenheit des Chinesen. — Anmerkung des Dr. Johnson.

Pulo Penang in der Straße von Malacca.

Die große Verbreitung dieses Lasters auf der Insel Pulo-Penang und den benachbarten Inseln und Küstenländern, sowie die beinahe vollständige Unmöglichkeit, dasselbe, wenn man sich ihm einmal ergeben, sich wieder abzugewöhnen, eröffnet der ostindischen Compagnie eine unversiegbare Erwerbsquelle, da jene das Monopol aller den Betrag einer ganzen Kiste nicht erreichenden Quantitäten Opiums, sowie des Arracks, Sirih, Toddy, Bang und anderer berauschenden Getränke ausübt. Der jährliche Durchschnittsertrag dieses Monopols, oder dieser sogenannten „Pacht-Einkünfte", betrug in den letzten zehn Jahren 4,822 Pfd. Sterling. Außerdem wird eine gewaltige Quantität Opiums eingeschmuggelt. Zur Bereitung des sogenannten Tschandu (der zum Rauchen angewandten Composition) bedient sich der Pächter mehrentheils des Opiums von Benares, wegen dessen Schwere und Wohlfeilheit; allein die Raucher geben dem von Patna den Vorzug, weil dasselbe besser riecht und dabei stärker und nachhaltiger wirkt.

Das Tschandu (Chandoo) wird folgendermaaßen zubereitet. Zwei Kugeln sind diejenige Quantität, die man auf einmal bequem verarbeiten kann. Der weiche innere Theil der Opiumkugel wird aus derselben herausgenommen und die harte Rinde in weichem Wasser gekocht, dann aber durch einen Kattunlappen geseiht. Die Flüssigkeit läßt man in einem breiten Gefäße abrauchen und schäumt dabei alle an die Oberfläche steigenden Unreinigkeiten ab. Ebenso verfährt man mit dem aus der Kugel genommenen weichen Theile des Opiums, und nachdem man Alles miteinander vermengt und bis zur Consistenz eines Teiges abgedampft hat, breitet man es in dünne Kuchen aus, die man, sobald sie erkaltet sind, in dünne Streifen schneidet. Diese werden dann gepülvert, abermals in Wasser aufgelöst und abgedampft, und endlich zu Kugeln verarbeitet, welche sich ziemlich wie Schusterpech ausnehmen. In diesem Zustande eignet sich das Opium, welches nun wenigstens die doppelte Kraft des rohen hat, zum Rauchen. Das einmal gerauchte Tschandu hat seine Kraft nicht gänzlich eingebüßt, sondern wird aus dem Pfeifenkopfe genommen und heißt nun Tei-Tschandu (Tye-Chandoo) oder Opium-Dreck. Man macht daraus Pillen, welche von Leuten, die zum Tschandu-Rauchen nicht reich genug sind, genossen werden.

Auf Penang rauchen die Chinesen, Malaien und einige wenige, andern Nationen angehörende Individuen, namentlich die dort geborenen Portugiesen, Opium. Man hat berechnet, daß von den Chinesen 10 Proc., von den Malaien $2\frac{1}{2}$ Proc. und von den übrigen Eingeborenen 1 Proc. dem Laster ergeben sind. Die ärmern Classen rauchen in den eigens zu diesem Zwecke eingerichteten öffentlichen Läden, die reichen dagegen in ihren Privatwohnungen. Der Gebrauch beschränkt sich fast durchaus auf Personen männlichen Geschlechts, und nur wenige lüderliche Weibspersonen nehmen an demselben Theil. Ein angehender Raucher ist nicht im Stande, täglich mehr, als 5 bis 6 Gran zu consumiren, während alte Practici bis 290 Gran verbrauchen.

Die Ursachen, welche auf die Verbreitung dieses gräulichen Lasters unter den Chinesen hinwirken, sind: 1) deren außerordentlicher Hang zur Geselligkeit und Ueppigkeit. In China hat jeder Wohlhabende in seinem Hause einen elegant möblirten Saal, in welchem er seine Freunde mit Tschandu rc. bewirthet. Dort wird Jedem eine Pfeife angeboten, und so nehmen Viele aus Neugierde oder Höflichkeit einen verderblichen Gebrauch an, den nur Wenige je wieder los werden können. 2) Gestatten Eltern ihren Kindern diesen Genuß, vermuthlich, um sie von noch abscheulichern Lastern abzuhalten, zu denen wohl kein Volk auf Erden größere Neigung hat, als das Chinesische. 3) Ergeben sich sehr viele Jünglinge dem Opiumrauchen aus dem, angeblich durch die Erfahrung bewährten, Glauben, daß dadurch das Vergnügen bei der Befriedigung des Geschlechtstriebes erhöht und verlängert werde. Dennoch giebt Jedermann zu, daß die Opiumraucher weit früher impotent werden, als andere Leute. 4) Dient der Opiumladen bei schmerzhaften und unheilbaren Krankheiten, bei körperlichen und geistigen Leiden aller Art, bei Unglücksfällen in Handelsgeschäften oder andern Calamitäten, als eine Zufluchtsstätte, wo sich der Unglückliche, wenigstens auf kurze Zeit, aller Schmerzen, irdischen Sorgen und geistigen Quaalen entschlagen und eines unbeschreiblich angenehmen Gefühls von Unbekümmertheit um Alles in der Welt theilhaftig werden kann. Die Malaien glauben steif und fest, durch das Opiumrauchen erlangten sie einen übernatürlichen Muth und eine unüberwindliche Körperkraft, daher sie, so oft sie irgend eine verzweifelte That beabsichtigen, die Opiumpfeife zur Hand nehmen.

Man kann sich keinen erbärmlichern und ekelhafteren Ort denken, als ein solcher Rauchladen es ist. Die Locale sind von 6 Uhr Morgens bis 10 Uhr Abends offen, und in jedem befinden sich 4 bis 12 Bettstellen von Bambusrohr, auf denen schmutzige Matten und Rattan's liegen. Oben an jeder Bettstelle steht ein schmaler hölzerner Sessel, der als Kissen dient, und mitten in dem Laden brennt eine kleine Lampe, die zum Anbrennen der Pfeifen dient und durch die ekelhafte Spelunke ihr düsteres Licht verbreitet. Auf einem alten Tische erblickt man einige Tassen und einen Theekessel, nebst einem Wasserkruge, deren sich die Opiumraucher nach Belieben bedienen. Zur einen Seite der Thür sitzt der Unterpächter oder Schenkwirth mit Tschandu, Pfeifen rc. zur Bedienung seiner Kunden. Der Raum ist mit Rauch und vielen andern Dünsten erfüllt, die den Geruchsnerven eines Europäers höchst widerlich sind. Die Pfeife besteht aus einem Rohre und einem Kopfe; ersteres aus hartem, schwerem Holze, ist 14 Zoll lang, hat $3\frac{1}{2}$ Zoll im Umfange, und ist von dem Mundstücke bis zum Kopfe, wo sich eine Art von Napf zum Sammeln des Tei Tschandu befindet, durchbohrt.

Die Raucher gesellen sich mehrentheils paarweise zusammen und liegen auf den Betten, während ihr Kopf auf dem hölzernen Sessel ruht. Sie gehen auf folgende Weise zu Werke. Zuerst steckt einer der Rauchbrüder ein Stück Tschandu an die Spitze einer kurzen eisernen Nadel, brennt dasselbe an der Lampe an und hält es an die kleine Oeffnung des Kopfs, welche mit dem Zündloche einer Flinte viel Aehnlichkeit hat. Nachdem er einige Züge gethan, reicht er die Pfeife seinem Gefährten, welcher seinerseits ein Stück Tschandu an der Lampe anzündet, und so fahren sie fort, abwechselnd zu rauchen, bis sie zufriedengestellt sind, oder kein Geld mehr haben, um von der berauschenden Substanz zu kaufen. Den Rauch läßt man immer durch die Nase ausstreichen, und alte Raucher ziehen ihn sogar in die Lunge, bevor sie ihm die Freiheit gönnen.

Während des Rauchens sind die Leute anfangs geschwätzig und im lebhaftesten Gespräche begriffen; allein wenn das Opium stärker wirkt, hört die Unterhaltung auf, und der Raucher bricht dann oft über die geringfügigste Sache oder ohne alle erkennbare Ursache, welche wohl lediglich in dem durch die aufgeregte Phantasie veranlaßten sonderbaren Ideengange zu suchen ist, in ein lautes Gelächter aus. Im nächsten Stadium wird das Gesicht des Rauchers völlig nichtssagend, blaß und eingefallen, so daß er dem eines Fieber-Reconvalescenten gleicht. Er liegt, wie todt, da und

verfällt in einen tiefen Schlaf, welcher $\frac{1}{2}$ bis vier Stunden dauert. Der Puls ist dann weit langsamer, weicher und kleiner, als vor dem Genusse des Opiums. Auf diese Weise gestalten sich die Dinge bei dem Chinesen fast ohne Ausnahme. Bei dem Malaien verhält sich die Sache dagegen oft ganz anders. Statt vor dem tiefen Schlafe in eine allgemeine Abgeschlagenheit zu verfallen, wird der Malaie häufig furchtbar heftig und streitsüchtig, so daß Morde bei diesen gräßlichen Orgien nicht selten vorkommen.

Man bedient sich des Tschandu auch zuweilen zum Selbstmorde, wogegen man es, wegen seines starken Geschmacks und Geruchs, zum Vergiften Anderer nie anwendet. Durch das Rauchen des Tschandu in noch so starken Dosen scheint nie der Tod plötzlich herbeigeführt zu werden. Hat man in dieser Form eine ungewöhnlich starke Quantität Opium genossen, so erfolgen Kopfweh, Schwindel und Ekel, die sich nach dem Erbrechen wieder allmälig verlieren.

Hat sich Jemand einmal das Opiumrauchen angewöhnt, so hält es äußerst schwer, daß er diesem Laster wieder entsagt. Indeß hat man doch viele Beispiele, wo es der Willenskraft gelungen ist, über die böse Gewohnheit Herr zu werden. Unter solchen Umständen ist es sehr gefährlich, sich einem Opiumladen zu nähern, da der Geruch des Tschandu eine ungewöhnliche Begierde nach dessen Genuß erweckt. Auch darf man das Opiumrauchen nicht plötzlich aufgeben, ohne irgend ein Surrogat an dessen Stelle treten zu lassen, weil daraus die gefährlichsten, ja tödtlichen Folgen entspringen würden. Das beste Surrogat ist die Tinctur von Tei-Tschandu (welche etwa $\frac{1}{4}$ der Stärke des Tschandu selbst besitzt), welche mit Lamsu oder Reisbranntewein bereitet wird, und von der man immer kleinere Dosen nimmt, bis man sich dieselbe ganz abgewöhnt hat.

Durch lange Fortsetzung des Opiumrauchens wird die Gesundheit und Moralität des dem Laster ergebenen Menschen, namentlich wenn er einer der niedern Volksclassen angehört, untergraben und zerstört, und arme Opiumraucher treten vor keinem Verbrechen zurück, durch dessen Begehung sie sich die Mittel zur Fortsetzung ihrer Angewöhnung zu verschaffen hoffen.

Die Hospitäler und Armenhäuser sind großentheils mit Opiumrauchern gefüllt. In einem der erstern, das unter meiner Aufsicht stand, waren im Durchschnitte 60 eingeborne Patienten und unter diesen 50 Opiumraucher. Die schädlichen Wirkungen dieser Gewohnheit auf den menschlichen Organismus äußern sich auffallend durch Stumpfsinn, Verlust des Gedächtnisses, allgemeine Schwächung der geistigen Kräfte, Abmagerung, Kraftlosigkeit, Blässe des Gesichts, Blauwerden der Lippen und Augenlider, Mattheit und Glanzlosigkeit der Augen, und Abwesenheit oder krankhafte Veränderung des Appetits, indem der Patient fast nichts genießen will, als Confect und Zuckerrohrsaft. Des Morgens sehen diese Geschöpfe wahrhaft jämmerlich aus, und der Schlaf scheint sie in keiner Weise erfrischt oder gestärkt zu haben. In der Kehle fühlen sie eine außerordentliche Trokkenheit und ein Brennen, welches sie zum abermaligen Opiumrauchen antreibt. Thun sie dieß nicht zur gewohnten Zeit, so stellen sich Hinfälligkeit, Schwindel, Stumpfsinn, Augentriefen, sowie bei Manchen im völlig wachen Zustande unwillkührlicher Saamenausfluß ein. Enthalten sie sich des Opiumrauchens gänzlich, so treten noch weit bedenklichere Symptome ein; das Gefühl der Kälte über den ganzen Körper, heftige Schmerzen in allen Theilen; Durchfall, unbeschreiblich gräßliche Empfindungen und, wenn der Genuß des Giftes versagt bleibt, der Tod.

Man hat allgemein bemerkt, daß die Kinder der Opiumraucher schwächlich, krüppelig und gleichsam abgelebt sind. Uebrigens scheint es nicht, als ob die wohlhabenden Chinesen denen übrigens nichts abgeht, in Folge des Opiumsrauchens weniger lange lebten, wogegen dieses Laster den Armen so außerordentlich verderblich wird. Ich habe viele Personen gekannt, die 60, 70 und mehr Jahre alt geworden sind, obwohl sie über dreißig Jahre lang dem Opiumrauchen vollständig ergeben gewesen waren. Bekanntlich war der jetzige Kaiser von China selbst viele Jahre lang ein leidenschaftlicher Opiumraucher; allein durch die Festigkeit seines Willens gelang es ihm, sich des Lasters zu entwöhnen, und seitdem verfolgt er dasselbe mit unerbittlicher Strenge an Andern. Er verhängte die strengsten Strafen über die Raucher, Verkäufer, Einführer und alle diejenigen, die sich mit dem Opiumhandel in irgend einer Weise befaßten, und da Alles nicht anschlug, so setzte er die Todesstrafe auf das Opiumrauchen. Was man auch zu Gunsten des Opiumhandels und gegen die Politik und Gerechtigkeit des Kaisers von China vorbringen mag, so bin ich doch meinestheils überzeugt, daß er bei seinen Verordnungen das wahre Wohl seiner Unterthanen im Auge hatte und ein Laster auszurotten gedachte, welches den Körper, den Geist und die sittliche Würde der ihm Ergebenen zugleich zerstört. Dagegen handelte die Regierung (die Beamteten), nach ganz anderen Grundsätzen, aus den eigennützigsten, feilsten, geldgierigsten Motiven. Es ist notorische Thatsache, daß viele, ja wohl die meisten zur Verhinderung der Einfuhr und des Einschmuggelns des Opiums bestellten Beamteten selbst Opiumesser und Opiumraucher sind und folglich den Händlern durch die Finger sehen und sich von ihnen mit Opium oder klingender Münze bestechen lassen. Man weiß jetzt genau, daß in vielen der südlichen Provinzen des Chinesischen Reichs selbst der Opiumbau in sehr ausgedehntem Maaßstabe betrieben wird, ohne daß die Localbehörden denselben zu hindern suchen, und wahrscheinlich, ohne daß der Kaiser je etwas davon erfährt. Die Neigung zum Opiumrauchen ist in China so allgemein und so unwiderstehlich geworden, daß auch die blutdürstigste Gesetzgebung dieselbe nicht mehr zurückzudrängen vermag Auf Penang haben die höchsten Zölle die Opiumgier nur vermehrt und, was das Schlimmste ist, die Zahl der Mordthaten, die begangen werden, um die Mittel zur Anschaffung des Giftes zu erlangen, auf's Vierfache erhöht.

Bemerkung des Dr. J. Johnson

Vorstehender Aufsatz ward der Gesellschaft theils wegen seines interessanten und großentheils neuen Inhalts, theils

aber auch deßhalb vorgelegt, weil ich einige practische Rathschläge an denselben zu knüpfen gedachte.

1. Wird man, meines Erachtens, zugeben, daß der Chinesische Gebrauch, Opium durch Rauchen und Einathmen zu genießen, die eigenthümlichen deprimirenden Wirkungen dieses narcotischen Giftes in höherm Grade und schneller zu Wege bringt, als wenn man dasselbe in den Magen einführt.

2. Läßt sich, meiner Ansicht nach, kaum bezweifeln, daß diese Wirkungen hauptsächlich, wo nicht durchaus, durch das Nervensystem und nicht durch die Verdauungswege, Absorption und Circulation veranlaßt werden.

3. Scheint es nicht, als ob das gelegentliche oder vorübergehende Opiumrauchen der Constitution nachtheiliger oder gefährlicher sey, als das Essen von festem oder aufgelös'tem Opium. Ich glaube vielmehr, daß Jenes weniger schädlich wirkt und die Functionen des Magens, Darmcanals und der Leber weniger stört, als wenn das Gift unmittelbar in den Nahrungsschlauch eingeführt wird.

4. Der zur Gewohnheit gewordene übermäßige Genuß des Opiums, bei welchem dasselbe offenbar den Körper vergiftet, giebt keinen Grund gegen dessen gelegentliche Anwendung als Arzneimittel ab.

5. Giebt man die Folgerichtigkeit obiger Bemerkungen zu, so sehe ich nicht ein, weßhalb wir das Chinesische Verfahren bei'm Einathmen des Opiumrauches bei gewissen schmerzhaften und gefährlichen Krankheiten, wo die gewöhnliche Anwendung des Opiums sich nicht genügend oder für die Functionen der Verdauungsorgane störend zeigt, nicht nachahmen sollten. Offenbar läßt sich durch in den Magen eingeführtes Opium nur sehr selten jener tiefe Schlaf und jene Unempfindlichkeit gegen alle körperliche und geistige Leiden herbeiführen, welche sich, wie wir oben gesehen haben, durch das Einathmen des Opiumrauches und dessen directe Einwirkung auf das Gehirn und die Nerven erreichen lassen. Ließe sich also das Chinesische Verfahren nicht bei Tetanus, Wasserscheu, Gesichtsschmerz, heftigen Krämpfen und andern sehr schmerzhaften Krankheiten in Anwendung bringen, gegen welche das auf die gewöhnliche Weise genommene Opium wenig vermag?

Die verschiedenen Morphinepräparate ließen sich aus einer gewöhnlichen (thönernen?) Tabackspfeife leicht rauchen, und man würde dadurch die kräftigsten Wirkungen binnen sehr kurzer Zeit zu Wege bringen, ohne daß die Medicin wieder ausgebrochen und dadurch deren Einwirkung auf das Gefühlsvermögen und das ganze Nervensystem verhindert werden könnte. (The Lancet, Febr. 19., 1842.)

Ueber künstliche Climate.

Von Jeffrey.

Zur Behandlung chronischer Lungenkrankheiten und acuter Affectionen der Luftwege zeigt Jeffrey zunächst die Wichtigkeit der unmittelbaren Application durch Einathmung von Arzneimitteln, welche aber nothwendig ununterbrochen stattfinden müsse. Dieß nennt er die atmosphärische Behandlung solcher Krankheiten. Er weicht daher von den Inhalations-Apparaten des Dr. Corrigan und Dr. Williams ab, hält auch das Verfahren des Letztern, in einem kleinen Zimmer die Luft durch Verdampfung der Substanz mit dem Arzneimittel zu schwängern, nicht für vollkommen geeignet. Er schlägt dagegen vor, mittelst eines luftdichten Vorhangs einen Theil des Krankenzimmers von 4 bis 5 Fuß abzutheilen, in welchen Raum der Kopf des Kranken hineinragt, während der Körper sich in dem Krankenzimmer befindet, wobei weiches, wasserdichtes Zeug um den Hals herum befestigt werde, an welchem eine Falte angebracht seyn muß, welche die sich niederschlagenden Feuchtigkeiten ableitet, damit der Hals nicht naß werde. Der geschlossene Raum kann durch Queerwände wiederum für den Kopf jedes einzelnen Kranken abgetheilt werden. Jede solche Abtheilung sollte nicht weniger als 200 Kubikfuß halten, obwohl die künstliche Atmosphäre beständig zu erneuen ist, indem man sie oben eintreibt und unten herauszieht. Wäre die Abtheilung nicht geräumig, so würde ein unangenehmer Zug zu fühlen seyn. Um diesen zu vermeiden, wäre zu empfehlen, daß man die Luft durch eine falsche Decke des Zimmers oder ein Zelt von offenem Canvas hindurchdrücke; dadurch wird sie vertheilt und kann reichlich erneuert werden, ohne bemerkbaren Zug zu veranlassen. Die Atmosphäre muß durch einen Apparat bereitet werden, welcher frische Luft von Außen durch Oeffnungen einzieht, welche durch mehrere immer feiner werdende Gaze geschlossen sind, um alle mechanische Beimischungen der Luft abzuhalten. Die Wichtigkeit dieser Maaßregel wird jeder einsehen, der den Luftfiltrirungsapparat von Herrn Oldham in der Bank von England gesehen hat. Die Menge der Unreinigkeiten der Luft, welche durch einen solchen Apparat abgeschieden werden, ist erstaunenerregend, und es muß jedem Arzte klar seyn, wie wichtig es sey, Lungenkranke vor dem Einathmen dieser Beimischungen zu bewahren.

Der Apparat muß noch eine Vorrichtung haben, um einen Theil der so gereinigten Luft zu einem beliebigen Temperaturgrad (unter 30° R.) zu erwärmen und einen andern Theil der gereinigten Luft in kaltem Zustande hinzuzubringen, und zwar in solchem Verhältnisse, daß die entsprechende Temperatur erlangt und die Feuchtigkeit aus der heißen Luft niedergeschlagen wird, um einen warmen Nebel zu bilden. Durch den letzten Theil des Apparats können auch Temperaturschwankungen berichtigt werden, welche durch ungleiche Wirkung des Heizapparates eintreten sollten. Diese gemischten Ströme reiner Luft haben eine zu hohe Temperatur und müssen nun noch durch die Maschen eines sehr lockern Netzes aus dicken Baumwollenfäden durchgehen, welches zuvor durch Kochen in einer kalischen Auflösung von allen fettigen Theilchen befreit ist, damit es ungehindert Wasser absorbiren könne. Ein solches netzförmiges Zeug zieht Feuchtigkeiten sehr begierig an, und hat eine so beträchtliche capillare Wirkung, daß, wenn der untere Rand in Wasser getaucht ist, die ganze Fläche 2, oder bei einiger Neigung 4 Fuß hoch feucht gehalten wird. Diese Methode des Feuchtmachens der Luft ist besser, als die, wonach man die heiße Luft nur über heißes Wasser hinstreichen oder, wonach man Dampf einströmen läßt, indem bei beiden letzten Arten entweder zu wenig Feuchtigkeit oder zu viel Hitze in den Raum gelangt. Dieses feuchte Netz wird auch noch den Vortheil haben, aus der eintretenden Luft Theilchen zu entfernen, welche durch die trockenen Filtrirrahmen aus Gaze nicht zurückgehalten wurden, aber von der Feuchtigkeit angezogen werden; es würden dadurch auch manche Gase condensirt werden, von denen die Feuchtigkeit den größern Theil und das verdunstende Wasser den kleinern Theil zurückhalten würde. Würde man mehrere solche feuchte Netze hintereinander anwenden, so wäre man sicher, die Reinigung der Luft bis zu dem Puncte zu bringen, daß die Stadtluft in Landluft verwandelt wäre. Auf diese Weise hat jedenfalls die eindringende Luft den gehörigen Grad Feuchtigkeit und erhält die für den Respirationsraum erforderliche Temperatur, je nach Befinden zwischen 8 bis 50° R., was bei feuchter Luft ein hinreichender Spielraum wäre. Auf gleiche Weise könnte man jeden beliebigen Grad von Feuchtigkeit gewähren, wobei entweder noch Verdunstung in den Lungen stattfindet, oder diese nicht mehr vor sich gehen kann. Es ist ferner die Aufgabe, nicht bloß eine gesättigt feuchte

Atmosphäre anwenden zu können, sondern auch eine, in welcher Bläschen niedergeschlagenen Dampfes, also warmer Nebel enthalten sey, so daß der absorbirenden Lungenfläche Feuchtigkeit dargeboten wird, während die Exhalationsfläche nichts abgeben kann. In dieser Beziehung läßt sich indeß vor der Hand noch kein sicheres Urtheil fällen; denn wenn wir berücksichtigen, wie verschieden die Wirkung der Bäder bei geringen Temperaturverschiedenheiten sey, so läßt sich schon a priori behaupten, es sey nothwendig, zur Begründung der vorgeschlagenen Behandlung noch eine Reihe von Experimenten anzustellen, aus welchen man allgemeine Regeln erst ableiten könne. So möchte es bei symptomatischen Fiebern wünschenswerth erscheinen, allmälig die Wärme der zu respirirenden feuchten Luft zu vermindern, damit der Ueberschuß an thierischer Wärme entfernt werde. Auf diese Weise könnte man allmälig zu Temperaturgraden gelangen, welche plötzlich, oder in Form eines Zugwinds auf keine Weise zu erlangen wäre. Dieß ist indeß nur Vermuthung; zweckmäßiger wäre es vielleicht, die Körperoberfläche kühl zu halten, während man eine warme Luft einathmen ließe. Zu diesem Zwecke ist es von Wichtigkeit, den Raum, in welchem der Kranke athmet, von dem, in welchem der Körper liegt, zu trennen, damit Lungen und Haut verschiedenen Atmosphären ausgesetzt werden können; häufig ist eine warme Fomentation eines entzündeten Theiles sehr beruhigend und wohlthätig, während ein allgemeines Bad von derselben hohen Temperatur das Fieber heftig steigern würde. Außerdem kann durch Beförderung der Exhalation auf der Hautfläche auch die Absorption auf der Lungenfläche befördert werden, besonders bei beabsichtigter Antimonialbehandlung. Wie entgegengesetzt wirkt nicht die Congestion gegen die Lungenflächen mit fieberhafter Constriction ihrer Gefäße, während die sympathische Thätigkeit der Haut nur dazu beiträgt, erstere noch mehr auszutrocknen. Wer will, z. B., läugnen, daß bei Croup die hier vorgeschlagene Behandlungsweise von dem günstigsten Einflusse seyn würde, wenn man während des ganzen acuten Stadiums die Luftwege des kleinen Kranken reichlich und ununterbrochen mit einer reinen und gesättigt feuchten Atmosphäre in Berührung bringen würde.

Die atmosphärische Behandlung acuter Lungenkrankheiten, von diesem Standpuncte aus betrachtet, würde einen sehr wichtigen Gegenstand fernerer Untersuchung abgeben, obwohl hier nur einige der wichtigsten Puncte berührt worden sind. Versuche mit der künstlichen Atmosphäre würden gewiß wichtige Wirkungen geringer Veränderungen des künstlichen Clima's nachweisen, wenn dieselben stät und gleichmäßig einwirkten. Wie mächtig wirken nicht Witterungsveränderungen und locale Luftbeschaffenheit auf den Typus der Krankheiten ein? (London med. Gaz., March 1842.)

Miscellen.

Acute Induration der Lungen zeigte Dr. Stokes in mehreren Präparaten der anatomischen Gesellschaft zu Dublin vor. Der Verlauf vor dem Tode characterisirte sich durch die Symptome der Pneumonie, jedoch mit der Eigenthümlichkeit, daß dieselbe nicht durch die gewöhnliche Behandlungsweise zu mildern war. Nach dem Tode fand sich nicht das gewöhnliche Aussehen frischer Hepatisation an den Lungen, sondern diese waren grau, außerordentlich zähe, nicht blutend bei'm Einschnitte, nicht mürb, kurz ohne die Merkmale acuter Hepatisation nach Pneumonie; überdieß fand sich keine Spur von Lymphserguß in der pleura, überhaupt kein Symptom der Pleuritis. Aehnliche Fälle sind Dr. Stokes mehrere vorgekommen, welche alle Dr. Corrigan's Ansicht bestätigen, das es einen Zustand der Lungen gebe, wo alle Zeichen der Pneumonie vorhanden seyen, aber die antiphlogistischen Mittel keine Hilfe leisten; die Patienten vertragen weder Aderlaß noch Blutegel, noch irgend eine Art von Blutentziehung; das Leiden ist nicht durch Mercur zu mildern. Der eine Fall war von einem Kinde, der andere dagegen von einem Manne, welche mehrere Jahre in Indien gewesen war, dort an der Leber gelitten haben sollte, und nach seiner Rückkehr nach England von einer Lungenentzündung befallen worden war. Bei der Behandlung bekam er eine heftige Mercurialsalivation; alle angewendeten Mittel bewirkten keine Milderung, und der Tod erfolgte am achten Tage der Krankheit. Die Lunge war ebenfalls fest, schwer, fahlgrau, wie nach einer chronischen Pneumonie, welche Monate lang gedauert hatte. Es war keine Spur einer frischen Hepatisation zu bemerken, und die Lungensubstanz war weder körnig, noch mürb, noch überhaupt zerdrückbar; auch fand sich keine Spur von Lympherguß in die pleura. Die Krankheit scheint als acute Induration von der gewöhnlichen Pneumonie unterschieden werden zu müssen, und Dr. Stokes betrachtet die Unterscheidung beider Formen als etwas Neues in der Pathologie, da auch die Symptome beider Krankheitsformen ganz verschieden sind; characteristisch schien ihm der Mangel des crepitirenden Geräusches, welches bei jeder Pneumonie der Hepatisation vorausgeht. (Dublin Journ., March 1842.)

Neue Kuhpockenlymphe in der Königlichen Impfanstalt zu Berlin. Die Königliche Schutzimpfungs-Anstalt zu Berlin ist wiederum in Besitze von genuiner Kuhpocken-Lymphe gekommen (in den letzten zehn Jahren zum neunten Male), welche am 28. v. M. aus den in einem Dorfe der Ukermark epizootisch herrschenden Kuhpocken gesammelt und bereits mit dem besten Erfolge auf Kinder übertragen ist. In dem Orte selbst, so wie in dessen Umgegend, sind zur Zeit weder variolöse Krankheitsformen unter den Menschen, noch Epizootien anderer Art, z. B., Mauke oder Klauenseuche (bei der von dem Unterzeichneten persönlich angestellten Untersuchung), vorgefunden, mit welchen das Erscheinen dieser Kuhpocken in Causal-Verbindung gesetzt werden könnte. Die Direction der Anstalt ist erbötig, den Medicinalpersonen des In- und Auslandes von dieser neuen Schutzlymphe auf frankirte Anmeldungen zu übersenden, in der Voraussetzung, daß die diesseits gewünschte Mittheilung über die Ergebnisse der Impfung nicht ausbleiben werde. Berlin, 15. Juli 1842.

Dr. Bremer.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité de chimie pathologique, ou Recherches chimiques sur les solides et les liquides du corps humain dans leurs rapports avec la physiologie et la pathologie. Par S. D. *l'Heritier*. Paris 1842. 8.

Histoire du Somnambulisme chez tous les peuples, sous les noms divers d'extases, songes, oracles et visions; examen des doctrines théoriques et philosophiques etc. Par Aubin *Gauthier*. Paris 1842. 8.

Du cancer du rectum et des opérations qu'il peut réclamer, parallèle des méthodes de Littre et de Callisen pour l'anus artificiel. Par A. *Vidal* (de Cassis). Paris 1842. 8.

De la Gastrite et du régime alimentaire dans les maladies aiguës et chroniques des organes de la digestion; de l'emploi du musc dans la pneumonie et des constitutions médicales. Par Ar. *Padioleau*. Chateaubriant 1842. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 488. (Nr. 4. des XXIII. Bandes.) **Juli 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Die Temperatur, als physisches Agens, nach ihrem Einflusse auf das Clima und die botanische Geographie betrachtet.

Von Richard Brinsley Hinds, Esq., k. Schiffschirurgen.

Das Clima spielt in Betreff der Flora jedes Landes die Hauptrolle und drückt, je nachdem es durch die äußern Umstände modificirt wird, den Producten sein eigenthümliches Gepräge auf. Die Climate bieten je nach der geographischen Breite außerordentlich verschiedene Umstände dar. In der den Aequator auf beiden Seiten begleitenden Zone oder zwischen den Wendekreisen ist das jährliche Clima von der einfachsten Art und zerfällt in eine nasse und trockene Jahreszeit. Die Temperatur ändert sich das ganze Jahr über nur wenig, und auch die Barometerstände weichen sehr unbedeutend voneinander ab. Die Jahreszeiten wechseln mit bewundernswürdiger Regelmäßigkeit, so daß die Bewohner jener Gegenden das Eintreten und Aufhören der Regenzeit fast bis auf den Tag voraus wissen. Vom Aequator weiter nördlich und südlich treten die nasse und trockne Jahreszeit zu verschiedenen Perioden des Jahres ein. Wenn die Sonne sich über die nördliche Hälfte der Erdkugel begiebt, so beginnt die Regenzeit auf dieser Seite, während die heiße Zone auf der Südseite des Aequators dann ihre trockne Jahreszeit hat. Tritt dagegen die Sonne auf die südliche Hemisphäre über, so findet das Gegentheil statt. So haben wir denn zwei Tropenclimate, welche einander sehr ähnlich sind und hauptsächlich darin von einander abweichen, daß die entsprechenden Jahreszeiten zu entgegengesetzten Zeiten vorhanden sind. Dieß sind die Hauptzüge der tropischen Climate, wie wir sie auf den Festländern finden; über großen Oceanen gestalten sie sich einigermaßen anders. In der Nähe des Aequators und etwa bis zum siebenten Grad n. Br. ist eine eigenthümlich beschaffene Region. Die Passatwinde dringen nicht bis in dieselbe, und leichte, bald aus dieser, bald aus jener Himmelsgegend wehende Winde, nebst Gewittern und heftigen Regen, bilden das ganze Jahr über den Hauptcharacter des Clima's. Jenseits dieser Region und bis einige Grade über die Wendekreise in beiden Hemisphären hinaus wehen die Passatwinde, welche wegen Regelmäßigkeit, gleichförmiger Temperatur und fast gänzlicher Abwesenheit des Regens merkwürdig sind.

Von den Wendekreisen, unter 23° 28′, an bis zum 35—40sten Breitegrade sind die Jahreszeiten in einer andern Weise geordnet. Man findet daselbst zwei trockne und zwei nasse Jahreszeiten. Die letztern nehmen die unserm Frühling und Herbst entsprechenden Perioden ein. Im erstern fällt mehrentheils nur wenig Regen, während dem Herbste die Hauptrolle der Regenzeit zugetheilt ist. Gegen die äußere Gränze dieses halbtropischen Clima's hin sind Fröste nicht selten, obwohl nur selten Schnee fällt. Von 40° bis 60° herrschen das Jahr über 4 regelmäßige Jahreszeiten, die uns unter den Benennungen: Frühling, Sommer, Herbst, Winter, zur Genüge bekannt sind, und von denen jede ihre Eigenthümlichkeiten hat.

Ueber den 60sten Breitegrad hinaus sind, soweit sich unsere Bekanntschaft mit der Erdoberfläche erstreckt, nur 2 Jahreszeiten vorhanden. Sie characterisiren sich aber nicht, wie zwischen den Wendekreisen, durch die Anwesenheit und Abwesenheit des Regens, sondern durch die außerordentliche Verschiedenheit der Temperatur. Der Sommer und Winter folgen mit ungemeiner Geschwindigkeit aufeinander. Die Schneedecke verschwindet binnen 50 bis 60 Stunden vom Erdboden und macht alsbald einer üppigen Vegetation Platz. Vorzüglich merkwürdig ist die Verschiedenheit des Standes des Thermometers im Schatten und in der Sonne, und die bedeutende Länge der Tage oder das beständige Verweilen der Sonne über dem Horizonte veranlaßt eine Anhäufung von freier Wärme, von welcher die Polarreisenden mit Staunen reden. Hagel ist in jenen Regionen unbekannt.

Malte-Brun zählt neun Umstände auf, welche die Entwickelung des Clima's bedingen sollen, und die sämmtlich auf die Temperatur Einfluß äußern. Wäre die Oberfläche der Erde durchgehends von derselben Beschaffenheit, bestände sie überall aus denselben Materialien und absorbirte, reflectirte und strahlte sie die Wärme ebenmäßig von sich, so würde die Vertheilung der Temperatur vom Aequator bis zu den Polen nach einer regelmäßigen Progression fortschreiten; allein in Ansehung der Vertheilung von Land und Wasser, Berg, Thal und Ebnen, Bekleidung des Bodens etc. finden solche Verschiedenheiten statt, daß sich an jedem andern Orte eine andere Zusammenstellung von Agentien vorfindet, welche einer regelmäßigen Vertheilung der Temperatur widerstrebt.

Die natürlichste Ansicht von der Beschaffenheit des Clima's erhält man durch die Ermittlung der relativen Vertheilung der Temperatur und Feuchtigkeit; denn wiewohl mehrere andere Umstände nebenbei mitwirken, so behaupten doch diese beiden überall die Herrschaft *). Auf diese Weise wird sich leicht eine auf den verhältnißmäßigen Einfluß dieser beiden Agentien gegründete Zahl ermitteln und das Clima vieler Theile der Erdoberfläche kurz und angemessen ausdrücken lassen. Diese Methode ist von der geographischen Breite und Lage ganz unabhängig und bezieht sich einzig und allein auf das wirklich vorhandene Clima, wie es sich unter den örtlichen Umständen gestaltet. Auf diese Art lassen sich 16 Climate aufstellen und leicht characterisiren, während jedem derselben, nach den beigebrachten Beispielen, eine eigenthümliche Vegetation entspricht.

*) Ueber die Vertheilung der Temperatur auf der Erdoberfläche hat Herr Professor Dove in Berlin zwei, 1840 und 1841 erschienene, gründliche Schriften herausgegeben, von denen H. Croft, Esq., im X. Theile von *Taylor's* Scientific Memoirs Auszüge geliefert hat.

Climate.

Mittlere Temperatur 70—84° Fahrenh.

Heißes und trocknes Clima; extreme Jahreszeiten, z. B. . . .

Heißes und trocknes Clima; gleichförmige Jahreszeiten, z. B., Arabien.

Heißes und feuchtes Clima; extreme Jahreszeiten; z. B., China.

Heißes und feuchtes Clima; gleichförmige Jahreszeiten; z. B., die Malaiischen Inseln.

Mittlere Temperatur 55—70°.

Warmes und trocknes Clima; extreme Jahreszeiten; z. B., Kleinasien.

Warmes und trocknes Clima; gleichförmige Jahreszeiten; z. B., Aegypten.

Warmes und feuchtes Clima; extreme Jahreszeiten; z. B., die südlichen Staaten von Nordamerica.

Warmes und feuchtes Clima; gleichförmige Jahreszeiten; z. B., die Canarischen Inseln.

Mittlere Temperatur 45—55°.

Gemäßigtes und trocknes Clima; extreme Jahreszeiten; z. B., ...

Gemäßigtes und trocknes Clima; gleichförmige Jahreszeiten; z. B., ...

Gemäßigtes und feuchtes Clima; extreme Jahreszeiten; z. B., ...

Gemäßigtes und feuchtes Clima; gleichförmige Jahreszeiten; z. B., England.

Mittlere Temperatur 45—32°.

Kaltes und trocknes Clima; extreme Jahreszeiten; z. B., Canada.

Kaltes und trocknes Clima; gleichförmige Jahreszeiten; z. B., ...

Kaltes und feuchtes Clima; extreme Jahreszeiten; z. B., Sibirien.

Kaltes und feuchtes Clima; gleichförmige Jahreszeiten; z. B., Nordschottland.

Uebrigens besteht, aller localen Ursachen ungeachtet, ein gewisses Verhältniß zwischen der Temperatur und der Breite; denn vom Aequator nach den Polen zu nimmt die Wärme allmälig ab. Rücksichtlich der mittlern Temperatur am Aequator liegen ziemlich widersprechende Angaben vor. Herr Atkinson hat dieselbe zu 86,55° festgestellt, was sicher zu hoch ist. Herr Kirwan giebt 84° an, Sir John Leslie 84,2°, Herr Forbes 81,5° und Humboldt ebenfalls 81,5°. Die letzten Angaben hat man für zu niedrig erklärt; allein Humboldt besteht auf der Richtigkeit der seinigen. Mir scheint glaubhaft, daß, in Ermangelung einer regelmäßigen Reihe von Beobachtungen, die mittlere Temperatur des Tags bei dem Stande der Sonne im Zenith, der mittlern größten Jahreshitze wenigstens gleichkommen würde. Nach bei zwei Gelegenheiten angestellten Beobachtungen fand ich jenes Mittel zu 81,9°, und da dieß Resultat auf der See und unter normalen Umständen erlangt ward, so spricht dasselbe sehr für die Forbes'sche und Humboldt'sche Angabe. Innerhalb der Wendekreise ist die mittlere Temperatur überall ziemlich dieselbe, indem dort die Entfernung vom Aequator nur einen sehr geringen Einfluß ausübt. Ueber die Wendekreise hinaus ist die Breite von bedeutenderer Wichtigkeit und die Abnahme der Temperatur schleuniger. Wenn die von Sir John Leslie berechnete Tabelle hinreichend glaubwürdig ist, so verändert sich die Temperatur nach Maaßgabe der Breite am stärksten zwischen dem 30sten und 50sten Breitegrade. Wiewohl man sich auf diese Tabelle wegen Ermittelung der mittlern Temperatur irgend eines beliebigen Ortes nicht verlassen kann, so ist sie doch in Betreff der Auffindung ihres Betrags für jede beliebige Localität, abgesehen von allen störenden Einflüssen, von Wichtigkeit; wie erheblich aber diese Einflüsse sind, ergiebt sich eben aus dem großen Unterschiede zwischen der wirklichen und der berechneten mittlern Temperatur solcher Orte.

Wenn schon die Bestimmung der mittlern Temperatur des Aequators einige Schwierigkeit hatte, so ist dieß in Betreff der Pole noch viel mehr der Fall. Kein Reisender hat noch eine bündige Reihe von Beobachtungen über diesen Punct angestellt, und keiner wird es wohl je können. Vermuthungen, die von den in niedrigern Breiten beobachteten Temperaturen abgeleitet worden, sind Alles, was wir darüber haben, und diese widersprechen einander sehr. Sir John Leslie nimmt 32° F. oder den natürlichen Gefrierpunct als die mittlere Temperatur der Pole an; Kirwan schlägt dieselbe um 1° niedriger an; Herr Atkinson, der sich in den Extremen zu gefallen scheint, zu — 10,53° Fahrenheit. Wenn man die Temperatur der alten Welt der muthmaßlichen Berechnung zu Grunde legt, so scheint + 10° F. die richtigste Annahme, während entsprechende Folgerungen nach Beobachtungen in der neuen Welt die fragliche Temperatur beträchtlich unter 0 Fahr. erscheinen lassen. Herr Arago hat dem Gegenstande seine Aufmerksamkeit zugewandt und dieselbe nach den Beobachtungen Parry's, Franklin's und Scoresby's zu + 13° bestimmt. In dieser Beziehung weichen also die verschiedenen Annahmen um $42\frac{1}{2}$ Grad von einander ab, und unter solchen Umständen kann Niemand darum verdacht werden, wenn er eine selbstständige Meinung zu gewinnen wünscht. Nachstehende Beobachtungen, von denen die erste von Franklin, die andern von Parry herrühren, können uns dabei von einigem Nutzen seyn; die Puncte, an denen sie angestellt wurden, liegen um etwa 5 Breitengrade auseinander.

	nördl. Br.	mittlere Temperatur
Fort Enterprise unter	$64\frac{1}{2}$	15,5°
Igloolik . .	$69\frac{1}{3}$	7°
Melville-Insel .	$74\frac{1}{2}$	1 5°

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß Sir Edward Parry bei der Melville-Insel diejenige Localität erreicht hat, wo die mittlere Temperatur am niedrigsten ist, und daß er, selbst wenn er bis zum Pole vorgedrungen wäre, keine geringere gefunden haben würde, da die arctischen Regionen, gleich den tropischen, durchgehends ziemlich dieselbe Temperatur darbieten dürften. Neuerdings hat man die Ansicht geltend machen wollen, daß die größte Kälte wohl nicht an den Polen zu suchen sey, sondern daß dieselbe innerhalb der Continente von Asien und America stattfinde, wobei man sich auf die erkältende Wirkung beruft, welche große Landmassen bekanntlich in den höhern Breiten ausüben.

Mit der Bekanntschaft der mittlern Temperatur *) eines Ortes hat man jedoch noch nicht viel gewonnen. An und für sich lehrt sie uns die Vertheilung der Wärme auf das ganze Jahr durchaus nicht kennen. Man muß in der That gestehen, daß die vollständige Kenntniß der Temperaturwechsel an irgend einer gegebenen Localität die einer sehr beträchtlichen Anzahl von Einzelnheiten voraussetzt. Wenn wir die mittlere Temperatur eines Ortes in Erfahrung gebracht haben, so können wir danach eigentlich nur auf die geographische Breite desselben schließen, und wir haben dadurch nur eine Kenntniß des Clima's in seinen gröbsten Umrissen gewonnen. Eine beschränkte Anzahl von Thatsachen wird uns nur wenige nützliche Auskunft gewähren können; die vollständigste dürfte durch die Ermittlung des Umfangs der Thermometerstände im ganzen Jahre erlangt werden; allein auch diese wird in vielen Fällen nicht sehr befriedigend seyn.

Der Umfang der Thermometerstände im ganzen Jahre steht ebenfalls zu der geographischen Breite in einem gewissen Verhältnisse. In niedrigen Breiten ist derselbe verhältnißmäßig gering, in hohen oft sehr bedeutend. Am Aequator und innerhalb der Wendekreise wechselt die Temperatur nur sehr wenig, und die sich an einem Tage ereignenden Veränderungen stehen denen des ganzen Jahres ziemlich gleich. Während einiger Stunden nach Sonnenuntergang sinkt die Temperatur nur wenig; im Laufe der

*) Zur Ermittelung derselben hat man, wo sich genauere Prüfungsmittel nicht darbieten, mehrere schnell zum Ziele führende Methoden vorgeschlagen. Die mittlere Temperatur des Tages erhält man, indem man drei Beobachtungen, eine kurz vor Sonnenaufgang, eine um 2 Uhr Nachm. und eine bei Sonnenuntergang, anstellt. Die mittlern jährlichen Temperaturen stimmen mit denen überein, welche man bei beträchtlichen Tiefen unter der Erde, in Bergwerken und Brunnen beobachtet. In den Tropengegenden schlägt Boussingault vor, das Thermometer an einer beständig beschatteten Stelle einen Fuß tief unter die Oberfläche des Bodens einzusenken. Hierzu hält er in'sbesondere den zwischen 11° n. Br. und 5° südl. Br. liegenden Erdgürtel für den passendsten. Unter unserer Breite soll das Mittel des Monats October dem jährlichen Mittel ziemlich gleich kommen.

Nacht allmälig mehr, und kurz vor Sonnenaufgang hat das Thermometer den niedrigsten Stand erreicht; es steht dann um 15 bis 30° niedriger, als zur heißesten Zeit des Tages. Diese an sich unbedeutende Erniedrigung der Temperatur hat indeß auf die Thiere einen sehr hervorstechenden Einfluß. Den Bewohnern jener heißen Länder erscheint die Luft bei einem Thermometerstande von 65° F. als sehr kalt, und sowohl die zahmen, als die wilden Thiere, werden dadurch augenscheinlich unangenehm afficirt. Doch hält die Wirkung nicht lange nach, und sobald sich die Sonne über den Horizont erhoben, tritt die Periode der Aufregung und intensiven Wärme wieder ein. Der Erschöpfung, welche die Sonnenhitze und das Sonnenlicht bei Tage zu Wege bringen, ist es wohl zuzuschreiben, daß ein so geringes Sinken des Thermometers bei Nacht für das Gefühl so empfindlich ist.

Auch auf den Umfang der Temperatur haben locale Umstände einen sehr bedeutenden Einfluß, und die Nachbarschaft von Wäldern, Sandebenen und Bergketten steigert oder schwächt denselben sehr merklich. In den nördlichen Regionen häuft sich durch das lange Verweilen der Sonne über dem Horizonte viel Wärme an, sowie ein großer Mangel an letzterer eintritt, wenn die Sonne lange unter dem Horizonte bleibt; allein übrigens vermehrt sich der Umfang der Temperaturwechsel im Allgemeinen in demselben Verhältnisse, wie sich die mittlere Temperatur vermindert. Auf der See ist derselbe viel geringer, als auf dem Lande, was von der ausgleichenden Wirkung des Oceans herrührt. Die Passatwinde verändern ihre Temperatur binnen 24 Stunden kaum um einige Grade; in höhern Breiten ist die Veränderung auf dem Meere bedeutender, aber vielleicht kaum halb so groß, als in gleichen Breiten auf dem Lande.

In der angefügten Tabelle ist das Verhältniß des Umfangs der Temperaturwechsel zu der geographischen Breite und der mittlern Temperatur angegeben. Bei Astrachan macht sich der Einfluß localer Ursachen durch den starken Betrag jenes Umfanges im Vergleiche mit der mittlern Temperatur sehr bemerklich; und dieß ist auch bei Sidney der Fall, wenn man dasselbe mit dem Vorgebirge der guten Hoffnung vergleicht, welches ziemlich unter demselben Breitegrade liegt.

		Mittlere Temperatur.	Umfang der jährlichen Temperaturwechsel.
Sandwichinseln	21° 40′ nördl. Br.	75°	29°
Sidney	33° 51′ südl. Br.	70°	79°
Vorg. d. gut. Hoffnung	33° 56′ südl. Br.	67,5°	51°
Columbiafluß	46° nördl. Br.	54°	74°
Astrachan	46° 21′ nörd. Br.		130°
London	51° 31′ nördl. Br.	51°	79°
Kinfauns	56° 23′ nördl. Br.	47°	58°
Grönland			138°

Die höchste aller je beobachteten Temperaturen kam in Africa und zwar zu Fezzan, wo das Thermometer einmal auf 125,5° stand, sowie zu Belbeis in Aegypten vor, wo man 125° beobachtete. In beiden Fällen vermuthet man, daß der Wind kleine erhitzte Sandtheilchen aus der Wüste bei sich geführt habe *). Unter ähnlichen Umständen beobachtete Humboldt in Südamerica 114,5°. Im August hat das Thermometer zu Bagdad öfters den Stand von 120° erreicht. Dr. Heberden hat in England die höchste Temperatur, und zwar im Monat July, 98° beobachtet. Dem Sir Edward Parry verdankt man dagegen die Beobachtung des tiefsten Thermometerstandes, nämlich auf der Melvilleinsel, wo die Kälte im Monate Februar so grimmig wurde, daß das Thermometer auf — 55° F. sank. Mehrere andere Reisende haben gleichfalls in Nordasien und Nordamerica das Quecksilber gefroren gesehen, wozu ein Kältegrad von 72° unter dem natürlichen Gefrierpuncte des Wassers oder von — 72° gehört. Zufällig ist dieser Abstand der Maxima der Höhe und Tiefe der Temperatur derselbe, wie der zwischen dem natürlichen Gefrierpuncte und dem Siedepuncte oder 180° F. Diese Extreme der Temperatur an der Erdoberfläche erscheinen als sehr bedeutend und beweisen, welche wunderbare Fähigkeit, sich den Umständen anzupassen, der Mensch besitzt, da er beiden Extremen Trotz bieten kann. Auch scheint durchaus kein Grund für die Meinung vorhanden zu seyn, daß die Pflanzen es nicht könnten. Manche Menschen haben vorzugsweise eine weit höhere Temperatur auf sich einwirken lassen, ohne daß dieß ihnen schädlich gewesen wäre; allein dieß geschah nur auf kurze Zeit und berechtigt nicht zu dem Schlusse, daß der menschliche Körper sich an die dauernde Ertragung einer so aufregenden Temperatur gewöhnen könne.

*) Bei mehr, als einer Gelegenheit habe ich den Sand am Meeresufer, der mit seiner eigenthümlichen Vegetation bewachsen war, zu 128° F. temperirt gefunden.

Wenn wir die Beschaffenheit der organischen Natur in den heißesten Ländern der Erde beobachten, so gelangen wir zu der Ueberzeugung, daß sich die Thiere und Pflanzen den äußern Agentien genau anzupassen vermögen. Erhöhte sich die Temperatur aus was immer für einer Ursache um einige Grade, so würde sich eine entsprechende Veränderung in dem Temperamente und der Organisation der lebenden Wesen zur gehörigen Erfüllung ihrer Functionen nöthig machen. Bei einer Vergleichung der verschiedenen Breiten und der jeder derselben zugetheilten Producte miteinander, stellt sich die innige Beziehung zwischen dem Clima und der Vegetation sehr klar heraus, und jeder Pflanze wird es schwer, unter andern, als den ihr naturgemäßen Bedingungen, zu existiren. Es ließen sich viele Beispiele anführen, um zu beweisen, daß die Umstände, welche in jedem gegebenen Falle wirklich auf das Pflanzenreich einwirken, gerade diejenigen sind, welche ihm am Meisten zusagen; vor der Hand genüge die Bemerkung, daß ein ähnliches Clima immer auf eine Aehnlichkeit der Producte schließen läßt; daß, so entfernt zwei Puncte auch voneinander seyn mögen, wir doch auf denselben ähnliche Organisationszustände finden werden, wenn daselbst ähnliche äußere Ursachen thätig sind.

Indeß giebt es doch mehrere, dann und wann von Naturforschern beobachtete Fälle, welche beweisen, daß Pflanzen unter sehr ungewöhnlichen Bedingungen vegetiren können. Diese Fälle sind Ausnahmen, aber deßhalb nicht weniger interessant, und es ergiebt sich aus ihnen, in welchem Grade die Organe der Pflanzen unter dem Einflusse unnatürlicher Umstände ihre Functionen modificiren können. Vor der Hand haben wir unser Augenmerk nur auf die Temperatur gerichtet, und es fehlt nicht an sonderbaren Thatsachen der Art, indem man Pflanzen an Orten in gedeihlichem Wachsthume gefunden hat, wo die Erdoberfläche durch unterirdisches Feuer erhitzt war, ja sogar in heißen Quellen selbst war dieß der Fall. Eines der interessantesten Beispiele dieser Art möchte das seyn, dessen Herr Barrow in seiner Reise nach Cochinchina gedenkt. Auf der Insel Amsterdam fand er, in der Nähe einer heißen Quelle, eine schlammige Stelle, wo die Temperatur, 8 Zoll unter der Oberfläche, 180° betrug, und auf der ein Lycopodium, eine Marchantia und ein kleines zartgebildetes Moos vegetirten, so daß sich dort Cryptogamen aus drei verschiedenen natürlichen Familien befanden. In einer heißen Quelle bei Gastein, deren Temperatur 117° beträgt, wuchs Ulva thermalis. James berichtet in seiner Expedition nach dem Felsengebirge, er habe Conferven und „andere Pflanzen" in den heißen Quellen am Fuße des Ozark-Gebirges wachsen sehen, deren Temperatur 92 bis 140° betragen habe. Die letzten beiden Fälle erscheinen indeß nicht als besonders merkwürdig, wenn wir bedenken, welchem Wärmegrade die Pflanzen in niedrigen Breiten durch die directe Einwirkung der Sonnenstrahlen unterworfen werden. Dem Sir W. Hooker verdanken wir die Kenntniß einiger sehr interessanten Thatsachen in Betreff der Vegetation bei den heißen Quellen Island's, namentlich den Geysern, deren Temperatur den Siedepunct erreicht. Auf einem heißen, den Dämpfen der Geyser ausgesetzten Ufer, wuchsen üppig Conferva vaginata, Gymnostomum fasciculare, Fissidens hypnoides und Jungermannia angulosa. „Bei den Geysern fand ich dicht am Rande vieler der heißen Quellen nur wenige Zoll vom kochenden Wasser, und folglich an Stellen, welche sowohl durch das Wasser, als den Dampf, beständig sehr stark erhitzt werden, Conferva limosa," ferner, unter ähnlichen Umständen, eine Oscillatoria und Jungermannia angulosa; dann „in Wasser von sehr hoher Temperatur" Conferva flavescens und auf einem sehr stark erhitzten Standorte Riccia glauca. Diese sämmtlichen Pflanzen gehören, wenn man von James's unbestimmter Angabe absieht, sämmtlich Familien von der einfachsten Structur an, deren Spe-

cies die ausgedehnteste geographische Verbreitung darbieten, daher sie unter allen Gewächsen die Extreme der Temperatur am Besten vertragen zu können scheinen.

Auch Pflanzen von complicirterer Structur hat man, wenngleich seltener als Cryptogamen, in ähnlichen Lagen gefunden. Die heißen Quellen von Trinchera bei Valencia besitzen eine Temperatur von 194°. Sie sind von einer außerordentlich üppigen Vegetation umgeben, und die Wurzeln von Arten von Mimosa, Clusia und Ficus werden von deren Wasser bespült.

Unter den entgegengesetzten Umständen gedeiht die Vegetation weniger gut, wiewohl sie auch sehr niedrige Temperaturgrade verträgt *). Man hat Thermometer mitten in Baumstämmen unter dem Gefrierpuncte stehen sehen. In den arctischen Regionen arbeiten sich Blumen aus dem im Aufthauen begriffenen Schneee empor, und eine derselben vegetirt, blüht, besaamt sich und stirbt im Schneee selbst. Protococcus nivalis ist im Schneee der Polargegenden, der Alpen, Pyrenäen und anderer europäischen Gebirge, auch in den letzten Jahren auf den Inseln südlich vom Cap Horn gefunden worden. In niedrigen Breiten sind Pflanzen oft einer ungewöhnlich niedrigen Temperatur ausgesetzt. Ich habe bereits im Vorbeigehen bemerkt, in welchem Grade dieß in den Tropenländern der Fall ist, und durch die nächtliche Ausstrahlung muß die Temperatur noch mehr sinken. Herr Daniell hat uns mit dem überraschenden Umstande bekannt gemacht, daß die Vegetation in unserm eigenen Clima in 10 Monaten des Jahres einer Temperatur unter dem Gefrierpuncte ausgesetzt ist. Selbst in den beiden, hiervon ausgenommenen Monaten, dem Juli und August, sinkt das der Erdausstrahlung unterworfene Thermometer zuweilen bis 35° (+ $1\frac{1}{3}$ R.).

Von jeher hat man dafür gehalten, daß die Bodencultur einen wesentlichen Einfluß auf die Temperatur übe; da jedoch in frühern Zeiten diesem Gegenstande weit weniger Aufmerksamkeit gewidmet wurde, als gegenwärtig, so ist es fast unmöglich, sich hierüber richtige Data zu verschaffen. Selbst die Gründung unserer Colonieen fällt mehrentheils in eine Zeit, wo man über den dringenden Geschäften des practischen Lebens die Schwankungen im Thermometerstande zu beobachten vergaß. Natürlich würde das Resultat von dergleichen Beobachtungen mit von dem Zustande abhängen, in welchem sich das Land vor seiner Cultur befand. Der Colonist hat dasselbe häufig von dichten und ausgedehnten Wäldern zu säubern, so daß Licht und Luft dann auf weitläuftige Striche frei einwirken können, zu denen sie früher nur schwer hinzutreten konnten. Die in einem solchen Falle durch den Anbau des Bodens eintretenden Veränderungen müssen von denen sehr verschieden seyn, welche da stattfinden, wo die Cultur ein ursprünglich von Vegetation entblößtes Land immer mehr mit derselben bedeckt.

Um diese entgegengesetzten Bedingungen noch stärker hervortreten zu lassen, wollen wir zwei wirkliche Fälle betrachten und durch genaue Angabe der climatischen Besonderheiten eine befriedigende Vergleichung beider anzustellen versuchen. Die Insel Ascension ist von Vegetation fast durchaus entblößt; nur in den geschütztern Schluchten und Wasserrissen wachsen einige wenige Farrenkräuter und andre Pflanzen, während übrigens der Boden fast völlig kahl ist. Das Clima ist indeß vortrefflich, zwar etwas warm, aber sehr gesund. Während der heißen Jahreszeit wechselt der Thermometerstand binnen 24 Stunden nur um 10, und während der Regenzeit nur um 8 Grad. Der Umfang der Temperaturwechsel des ganzen Jahres beträgt nicht über 16 bis 13 Grad. Regen fällt selbst in der sogenannten Regenzeit nur sparsam, was überhaupt unter ähnlichen Umständen stets der Fall ist, und Thau fällt ebenfalls keineswegs reichlich; denn da des Nachts die Temperatur nur um ein Geringes sinkt so tritt der Thaupunct nur selten ein. In dem Theile Nordamerica's, welcher von den Canadas und den nördlichen Staaten der Union eingenommen wird, findet man ganz entgegengesetzte Umstände. Das Clima bietet dort sehr extreme Verhältnisse dar; der Winter ist sehr grimmig und anhaltend, und der Schnee bleibt lange liegen; sobald der Sommer aber eintritt, wird die Hitze ungemein drückend. Die Wechsel von der Kälte zur Wärme und umgekehrt treten ungemein schnell ein, so daß der Frühling und Herbst, welche eigentlich der Breite nach ihr Recht behaupten sollten, beinahe verschwinden. Das Clima gilt für nicht besonders gesund, was wohl daher rührt, daß durch das ausgedehnte Ausroden der Wälder große Massen in Zersetzung begriffener Pflanzenstoffe bloßgelegt worden sind. Die Vegetation ist äußerst kräftig; gleich nach dem Aufhören des Winters schlagen die Bäume aus und sprossen die krautartigen Pflanzen hervor. Auf der Insel Ascension findet gegenwärtig einiger Landbau statt, der von Jahr zu Jahr im Zunehmen begriffen ist; obwohl nun aber erst etwa 50 Morgen Landes cultivirt worden sind, so will man doch bemerkt haben, daß das Clima dadurch merklich verändert worden sey. Es regnet häufiger, als früher, und obgleich des Umstandes nicht gedacht wird, daß sich die Temperatur verändert habe, so läßt sich doch von einer Veränderung in der Menge des Regens auf eine solche im Umfange der Thermometerstände schließen. Dagegen wird allgemein zugegeben, daß das Clima Canada's, seit der theilweisen Ausrodung der Wälder, milder geworden sey.

Es ließen sich viele Beispiele anführen, wo durch das Ausroden der Wälder die Menge des Regens bedeutend vermindert worden ist. Alle westindischen Inseln befinden sich in diesem Falle, und das Austrocknen von Bächen und Bergströmen war der nothwendige Begleiter jener Erscheinung. Angenommen, die Verdunstung sey dieselbe geblieben, und gewiß ist dieselbe durch die Beseitigung der Vegetation nicht vermehrt, wohl eher vermindert worden, so kann die Verringerung der Regenmenge keiner andern Ursache zugeschrieben werden, als der, daß die Temperatur im Allgemeinen nicht mehr so tief sinkt, wie früher. In unserm, in so ausgedehntem Maaßstabe cultivirten Europa ist das Clima sicher jetzt milder, als vormals, und wenn wir Tacitus Beschreibung des deutschen Winters mit der Gegenwart vergleichen, so finden wir den Unterschied sehr bedeutend. Noch jetzt üben in denjenigen Theilen Europa's, wo ausgedehnte Wälder vorhanden sind, wie in Deutschland und Polen, dieselben einen unverkennbaren Einfluß auf das Clima aus. In ihrer Nachbarschaft tritt die Erntezeit um mehrere Tage später ein, und die Temperatur ist im entsprechenden Grade niedriger.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber den Gymnotus electricus hat Herr John Samo, in Surinam, unlängst der Electrical Society einige Nachrichten zugehen lassen. Er hielt zwei Exemplare von resp 30 und $15\frac{1}{2}$ Zoll Länge in einem Kübel. Das größere verschlang das kleinere, spie es aber bald wieder aus und starb wenige Stunden darauf. Bei der Section fanden sich am Magen beträchtliche Zerreißungen. Auch bemerkt Herr Samo, die Behauptung, es gebe Arzneimittel, welche gegen den Schlag des Zitteraals sichern, sey durchaus ungegründet.

In Beziehung auf die Lichtbilder in der Finsterniß (vergl. die vorige Nummer S. 40) hat Herr v Littrow noch folgenden Auszug aus dem Briefe bekannt gemacht, in welchem Herr Prof. Moser, zu Königsberg, dem Herrn Alex. v. Humboldt seine neue Entdeckung meldete. „In der letzten Zeit ist es folgende Aufgabe gewesen, die mich hauptsächlich beschäftigte: es hat eine Lichtwirkung auf eine Platte stattgefunden, dieselbe sey schon äußerlich wahrnehmbar oder nicht, man soll angeben, durch welche Farbe diese Wirkung hervorgebracht wurde. Es entgeht wohl nicht, daß diese Aufgabe das Fundament aller weiteren Untersuchungen bildet; auch habe ich ziemlich beträchtliche Fortschritte in ihrer Lösung gemacht und nicht unwichtige Erfolge bereits davon gesehen. Das erste Resultat, welches ich erlangte, besteht darin, daß die unsichtbaren Lichtstrahlen eine viel größere Brechbarkeit haben, als diejenigen, welche die retina erregen, sonst ist zwischen den beiden Gruppen von Lichtstrahlen kein anderer Unterschied, als den man in der sichtbaren Gruppe mehr oder minder brechbarer Strahlen wahrnimmt. Ein zweites Resultat ist dieses, daß die unsichtbaren Lichtstrahlen weder im Tageslichte, noch, merkwürdigerweise, im Sonnenlichte enthalten sind. Es sind also nicht die

*) Dieser Gegenstand ist unlängst von Herrn Morren behandelt worden. S. Observations anatomiques sur la congélation des Organes des végétaux. Bulletin de l'Acad. des Bruxelles, T. V, p. 64.

sogenannten dunklen chemischen Strahlen, welche Ritter im Sonnenspectrum entdeckt hat, sie haben vielmehr eine noch größere Brechbarkeit, auch hat man folglich niemals die neue Art von Strahlen einem Experimente unterworfen. Meine Versuche mit der Sonne sind in dieser Beziehung so entschieden, daß, wenn ich sie im Detail beschreiben werde, kein Zweifel darüber bleiben wird. Ich muß jedoch bitten, mir diese Behauptung schon vorläufig gestatten zu wollen, ich bedarf ihrer bei dem eigenthümlichen Zustande, den die Versuche herbeigeführt haben. Von der einen Seite kräftige Lichtwirkungen in der sogenannten vollkommenen Dunkelheit, Bilder in zehn Minuten, sogar auf reinem Silber durch Strahlenbrechung hervorgebracht, welche von der andern Seite in der vollen Juni-Sonne nicht zu finden sind. Da die neue Art von Strahlen der Sonne fehlt, so ist die plausibelste Annahme hierüber, daß sie von der Atmosphäre absorbirt werden, wie dieß ja auch unzweifelhaft durch die brechenden Flüssigkeiten im Auge bewirkt wird. Diesen Gegenstand hoffe ich wenigstens annähernd zu erledigen, sobald die Apparate, welche zu dieser Untersuchung nöthig sind, gefertigt seyn werden. Es wird dann die wichtige Frage seyn, welche Körper für die unsichtbaren Lichtstrahlen permeabel seyen, und ob das Glas in dieser Beziehung der Durchsichtigkeit den Rang verdient, den man ihm einräumt. Auch in der Untersuchung des latenten Lichtes habe ich weitere Fortschritte gemacht. E. Exc. werden aus meinem ersten Aufsatze über den Proceß des Sehens ersehen, daß die Condensirung von Dämpfen auf irgend welche Platten Lichtwirkungen hervorbringe. Dasselbe thut auch die Verdampfung, wovon ich mich in diesen Tagen überzeugt habe, und worüber ich nächstens einen Aufsatz in Poggendorf's Annalen einrücken werde. Wenn also Wasser verdampft, oder Wasserdampf sich niederschlägt, so ist das so gut ein Licht-, als ein Wärme-Proceß. Nach vielen Anstrengungen ist es mir gelungen, die Farbe des latenten Lichtes bei zwei Dampfarten mit hinlänglicher Sicherheit zu bestimmen, und so habe ich gefunden, daß die Quecksilberdämpfe gelbes Licht latent haben, Joddämpfe blaues oder violettes. Die mannigfachen Erscheinungen, welche diese Dämpfe zeigen, führen übereinstimmend zu demselben Resultate. Der schöne Daguerre'sche Proceß beruht auf diesem latenten Lichte und er verändert sich wesentlich, wenn man mit den unsichtbaren Strahlen operirt. Während man das Silber zum Behufe der Daguerre'schen Bilder erst iodirt und dann der Lichtwirkung aussetzt, ist es bei Anwendung unsichtbarer Lichtstrahlen vortheilhafter, das reine Silber ihnen auszusetzen und es dann erst zu iodiren. Diese Umkehrung leistet mir seit einigen Tagen gute Dienste. Die Farbe des latenten Lichtes der Wasserdämpfe habe ich noch nicht hinreichend sicher bestimmen können, weil diese Dämpfe, an die Platte herangehend und sie so rasch wieder verlassend, eigene Apparate nöthig machen, doch kann ich schon anzeigen, daß die Farbe des Wasserdampfes jedenfalls dem brechbarsten Theile des Sonnenspectrums angehört. Erlauben mir E. Excellenz, noch ein Experiment mittheilen zu dürfen, welches recht gut die Wirkung des Lichts auf alle Körper, an welchen überhaupt die Wirkung wahrnehmbar gemacht werden kann, darthut. Eine kleine Camera obscura mit einer Linse von einigen Linien Oeffnung richte ich auf die Sonne, und setze eine Platte von Spiegelglas hinein. Nachdem die Sonne hindurchgegangen, behauche ich die Platte und erhalte das scharfe vollständige Bild der Sonnenbahn. Denselben Versuch habe ich mit reinem Silber, Kupfer und Stahl angestellt, und dasselbe Resultat erhalten. Die Schärfe der Conture der Bahn lehrt, daß hierbei an eine Wirkung der Wärme nicht zu denken ist. Auch kann man die Silberplatte in die Quecksilberdämpfe u. s. w. bringen und so dasselbe Bild entstehen lassen."

Heilkunde.

Ueber die Construction und Anwendung der Zahnzange.

Von John Tomes, Zahnarzt am King's College Hospital in London.

Als ich dem Ausziehen der Zähne zuerst meine Aufmerksamkeit widmete, wurde ich behufs der Vollziehung dieser kleinen, aber nothwendigen Operation mit drei Instrumenten versehen: der Zange, zum Ausziehen der Vorderzähne, dem Schlüssel, zur Entfernung der Backzähne und dem Hebel, für solche Fälle, wo die beiden Erstern unbrauchbar wären. Nachdem ich diese Instrumente eine Zeitlang benutzt hatte, überzeugte ich mich, daß die Zange, wie sie gewöhnlich angefertigt wird, unvollkommen, und der Schlüssel, wegen der Richtung, in welcher die Kraft bei demselben angewendet wird, überhaupt unzweckmäßig sey.

Um nun diese mir mangelhaft erschienenen Instrumente durch zweckmäßigere zu ersetzen, habe ich mehrere verschiedentlich geformte Zangen anfertigen lassen, deren Beschreibung, so wie die Angabe ihrer Vorzüge vor den bisher gebräuchlichen Instrumenten, der Zweck dieses Aufsatzes ist.

Es dürfte jedoch vor allen Dingen nöthig seyn, festzustellen, welche Eigenschaften gut construirte Zahn-Instrumente haben müssen, und warum die jetzt gebräuchlichen unvollkommen sind.

Die Indicationen, die man bei'm Ausziehen der Zähne zu erfüllen hat, sind: 1) den ganzen schadhaften Zahn oder Rest eines Zahns zu entfernen; 2) die Entfernung mit dem möglich geringsten Nachtheil für die angränzenden Theile, wie das Zahnfleisch, den Kiefer rc., zu bewerkstelligen; 3) dem Kranken bei der Operation den möglich geringsten Schmerz zu verursachen.

Diejenige Methode, mittelst welcher ein Zahn oder der Rest eines solchen am sichersten, schnellsten und zugleich mit dem geringsten Nachtheil für die benachbarten Partheien ausgezogen werden kann, wird auch mit dem wenigsten Schmerz für den Kranken verbunden seyn.

Um nun diesen Indicationen zu genügen, muß man sich eines Instruments bedienen, welches den Zahn allein faßt und bei der Anwendung der erforderlichen, beinahe in der Achse des Zahnes wirkenden Kraft denselben entfernt. Ein solches Instrument ist die Zange, aber eine Zange, die so construirt ist, daß sie genau für den auszuziehenden Zahn paßt, und an dem Schnabel oder der Spitze so geformt ist, daß sie das Zahnfleisch leicht vom Zahnhalse trennt, und zu diesem Puncte einfach dadurch gelangen kann, daß die Enden der Blätter auf den Rand des Zahnfleisches gesetzt, die Griffe geschlossen werden, und das Instrument dann stets in der Richtung des Zahns abwärts gedrückt wird, bis es mit dem freien Rande des processus alveolaris in Berührung kommt. Da die Zähne verschiedentlich geformt sind, so wird es nöthig seyn, mehrere verschieden geformte Zangen zu besitzen, für jede Art von Zahn eine besondere. Mittelst so construirter Zangen können die meisten Zähne in kürzerer Zeit ausgezogen werden, als durch irgend ein anderes jetzt gebräuchliches Instrument ähnlicher Art; zugleich auch mit weniger Schmerz für den Kranken, und ohne das Zahnfleisch und den proc. alveol. mehr zu beeinträchtigen, als die gewaltsame Entfernung eines Zahns aus seiner natürlichen Verbindung unumgänglich nöthig macht.

Ein Instrument, bei dessen Gebrauche es nöthig ist, die Kraft sowohl auf die angränzenden Theile, als auf den auszuziehenden Zahn anzuwenden, ist für den beabsichtigten Zweck als ein unvollkommenes zu betrachten; ein Instrument ferner, welches vermöge seiner Form und Applicationsweise einen größern Kraftaufwand erfordert, als zur Entfernung des Zahns bei zweckmäßiger Anwendung der Kraft nöthig seyn würde, ist ebenfalls unvollkommen, und für den Zweck, zu welchem es bestimmt ist, nur wenig geeignet. Von dieser Art aber ist das zum Zahnausziehen am allgemeinsten gebrauchte Instrument, nämlich „der Schlüssel", bei dessen Anwendung das fulcrum auf dem proc. alveolaris ruht und das zwischen beiden befindliche Zahnfleisch einem bedeutenden Drucke ausgesetzt ist, wodurch dasselbe oft in Eiterung und bösartige Verschwärung übergeht. Eben so muß die zum Ausziehen des Zahns mittelst des Schlüssels anzuwendende Kraft viel größer seyn, als diese Operation eigentlich erfordert, weil die Gewalt hier in einer seitlichen Richtung wirkt, in einer Richtung, in welcher der Zahn bedeutenden Widerstand leistet, besonders die Backzähne des

Unterkiefers, wo die Wände der alveolae sehr stark sind und aus dichter Knochenmasse bestehen.

Indessen ist es mir wohl bekannt, daß es viele und ausgezeichnete Zahnärzte giebt, die sich des Schlüssels bedienen und ihn sehr loben, und unstreitig ist er auch den von den chirurgischen Instrumentenmachern gewöhnlich vorräthig gehaltenen Zangen bei Weitem vorzuziehen — Zangen, welche für keinen Zahn besonders anwendbar sind, wenn sie angewendet werden, nur zwei oder drei Puncte berühren und bis zum Halse des Zahnes auf keine andere Weise gelangen können, als durch vorherige Zerreißung des Zahnfleisches, und auch dann nur höchst unvollkommen. Gewöhnlich sind es zum Ausziehen der Backzähne bestimmte Zangen, welche zum Verkaufe vorräthig gehalten werden. Die Branchen dieser Zangen sind bloß an ihren Enden gekrümmt und beide einander gleich, so daß Ein Instrument für die Backzähne beider Mundseiten, sowohl der rechten als der linken, zu gebrauchen ist. In manchen Fällen mögen wohl Zähne mittelst solcher Instrumente ausgezogen werden können; wenn aber der betreffende Zahn sehr schadhaft ist, wird die Operation schwer und in ihrem Erfolge unsicher seyn, und selbst bei einer weniger ungünstigen Beschaffenheit des Zahnes läuft man große Gefahr, diesen zu zermalmen, weil der von dem Instrumente ausgeübte Druck nicht auf eine größere Fläche des Zahnumfangs vertheilt, sondern auf zwei oder drei Puncte beschränkt ist. Es ist demnach kein Wunder, daß dergleichen Instrumente in Mißcredit kommen, als wenn sie nur dazu taugten, gesunde Zähne zu zerbrechen oder bereits locker gewordene auszuziehen. Diese Bemerkungen gelten vorzüglich von denjenigen Zangen, welche zur Extraction der bicuspidati und molares bestimmt sind. Die Schneidezähne werden gewöhnlich, obgleich nicht immer, mittelst der Zange oder des Hebels ausgezogen; zur Entfernung der Weisheitszähne bedient man sich nur zuweilen des letztern Instrumentes.

Bell empfiehlt für die Entfernung der bicuspidati und der vordern molares des Unterkiefers die Anwendung des Pelekans, eines Instruments, welches, wenn es zweckmäßig angefertigt ist, als das beste unter den Zangen-Instrumenten betrachtet werden muß. Ich, meinerseits, jedoch ziehe eine Zange vor, welche gestreckte Blätter hat, mit der Krümmung, wenn überhaupt eine nöthig ist, an den Griffen.

In einem Werke über die „Zahnoperationen" von Snell, ist eine durch Abbildungen erläuterte Beschreibung einer Zangenform enthalten, deren sich der Verfasser bei der Extraction der Backzähne bedient. Sein Hauptzweck bei diesem Instrumente war, zwei Metallspitzen an dem Rande jedes Blattes zu haben, welche, zwischen die Wurzeln der Zähne einzubringen, bestimmt sind. Diese Zange gestattet aber nur eine beschränkte Anwendung, da die Wurzeln der Backzähne, besonders des zweiten und dritten, sehr häufig zusammengewachsen sind und dieses in jedem einzelnen Falle sich erst dann erkennen läßt, wenn der Zahn bereits ausgezogen ist. Abgesehen aber davon, so ist es in jedem Falle sehr schwer, die zwei Puncte zwischen die Wurzeln einzubringen, und der Versuch dazu nicht ohne Schmerzen für den Kranken.

Zangen zum Ausziehen der Vorderzähne findet man überall, obgleich alle, die ich bisjetzt gesehen, so plump gearbeitet waren, daß es in der That schwer seyn würde, den Stumpf eines Schneidezahns mit ihnen auszuziehen. Hiervon macht selbst die sogenannte „Sheppard's Sicherheitszange" keine Ausnahme. Ich weiß zwar nicht, welche Zange Herr Sheppard selbst gehabt hat, allein diejenigen, die für die Seinige ausgeben werden, sind fast so gut wie unbrauchbar; denn obgleich das Princip, nach welchem sie ursprünglich hätten angefertigt werden sollen, ein richtiges ist, so ist dieß keineswegs bei der Construction der Instrumente wirklich ausgeführt.

Da verschieden gestaltete Zähne auch entsprechend geformte Zangen erfordern, so wird es nöthig seyn, zuerst theilweise die Zähne und dann die einzelnen Zangen zu beschrieben, damit man das Eigenthümliche jedes Instruments leicht herausfinde. Bevor dieß jedoch geschieht, muß ich bemerken, daß das Geschäft, die Zähne auf die geeignete Weise auszuziehen, welches Instrument hierzu auch benutzt werden mag, ganz besonders aber, wenn die Zange gewählt wird, für Jeden eine absolute Unmöglichkeit seyn würde, der nicht mit der Form jedes einzelnen Zahnes, mit der relativen Stellung und dem Umfange der Wurzeln, mit ihrer Richtung in den alveolis, mit der allgemeinen Form der alveolae selbst und mit den Richtungen, in welchen sie den größten und den geringsten Widerstand leisten, vollkommen vertraut ist.

Ich kann zwar nicht mit Bestimmtheit behaupten, daß die hier von mir zu beschreibenden Zangen sich ausschließlich in meinem oder dem Besitze derjenigen befinden, welche die meinigen zur Nachahmung gewählt haben; indem auch andere Practiker, das Bedürfniß derselben fühlend, auf die Construction ähnlicher Instrumente geleitet worden seyn mögen. Allein, soviel wie mir bekannt ist, haben sie dieselben nicht beschrieben, eben so wenig, wie irgend ein chirurgischer Instrumentenmacher, so weit ich erfahren konnte, Modelle davon besitzt. So viel weiß ich gewiß, daß die große Mehrzahl der Zahnärzte dergleichen Instrumente weder besitzt, noch kennt. Ich glaube daher keiner Entschuldigung zu bedürfen, wenn ich die Beschreibung von Zahnzangen veröffentliche, welche, meiner Ansicht nach, vor den jetzt gebräuchlichen viele Vorzüge besitzen. Sehr häufig werden practische Aerzte, besonders Armenärzte, zum Ausziehen der Zähne aufgefordert, und von diesen wird die Operation, in Ermangelung besserer Instrumente, gewöhnlich mit dem Schlüssel vollzogen, und dieses nicht immer mit dem besten Erfolge. So habe ich viele Fälle gesehen, wo nach einer solchen Operation Verschwärung und Eiterung des Zahnfleisches und hier und da Exfoliation des Kiefers eingetreten ist. Mit einer zweckmäßig construirten Zange kann Einem, bei der gewöhnlichen Vorsicht, ein solches Ereigniß nie begegnen, und es ist viel leichter, die geschickte Handhabung der Zange zu erlernen, als des Schlüssels. Ich glaube überhaupt, daß die zweckmäßige Anwendung des Schlüssels mehr Erfahrung, Geschicklichkeit und Sorgfalt erfordert, als irgend ein anderes zum Ausziehen der Zähne bestimmtes Instrument. Dennoch aber läßt sich nicht leugnen, daß er in den Händen eines gewandten Operateurs ein nützliches Instrument seyn kann, und als solches sollte er nicht ganz vernachlässigt werden, zumal Fälle vorkommen können, wo er andern Instrumenten vorzuziehen seyn dürfte, obgleich ich glaube, daß diese Fälle selten sind.

Ich will nun zunächst einige allgemeine Bedingungen aufstellen, denen, meiner Ansicht nach, jede gute Zange, wie sie auch gestaltet seyn mag, entsprechen muß, und dann zur Beschreibung derjenigen übergehen, die von mir erfunden oder verbessert worden sind.

Jede Zange muß den Zahn, zu dessen Entfernung sie benutzt wird, am Halse umfassen, d. h., demjenigen Theile, welcher die Gränze zwischen dem Schmelze und dem freien Rande der alveola bildet und vom Zahnfleische bedeckt ist. Um nun zu diesem Theile ohne Schwierigkeit und ohne unnöthigen Schmerz für den Kranken zu gelangen, müssen die Blätter ein planum inclinatum bilden und in einen scharfen Rand endigen. Die äußere Fläche dieser Blätter muß, wenn sie geschlossen sind, einem Kegel oder Abschnitten mehrerer Kegel gleichen, deren Spitzen abgeschnitten sind, und ein senkrechter Durchschnitt muß eine geneigte Fläche bilden, in einen scharfen Rand endigen, aber mehr oder weniger gekrümmt seyn, je nachdem es jedes einzelne Instrument am zweckmäßigsten erscheinen läßt. Die Länge vom Charnier bis zum Rande der Blätter darf in keinem Falle mehr betragen als erforderlich ist, um zur Aufnahme der Zahnkrone und des Halses hinreichenden Raum zu gewähren so daß keine Kraft verloren geht.

Da die Wurzeln aller Zähne, in der Regel, eine conische Form haben, so muß die Zange, wenn sie gut construirt und richtig angewendet seyn soll, eine bloße Verlängerung des Kegels gegen seine Basis hin bilden. Zur Entfernung solcher Zähne, welche nicht bis unter das Zahnfleisch hinab schadhaft sind, müssen die Enden der Blätter viereckig seyn; wenn aber von dem Zahne nichts weiter übrig geblieben ist, als die Wurzel, so sind runde Enden zweckmäßiger, weil sie bei dieser Form leichter zwischen die Wurzel und den sie einschließenden Zahnrand eingeführt werden können. Instrumente, welche zum Ausziehen von Stumpfen bestimmt sind, müssen durchgängig leichter gearbeitet, ihre Blätter dünn und an ihren converen Enden scharf abgeschnitten seyn, so daß sie die Haut, welche die Wurzel mit den angränzenden Geweben verbindet, mehr zerschneiden, als zerreißen.

Bei der Construction und Anwendung der Zange muß man von dem Principe ausgehen, daß dieselbe eine Verlängerung des durch sie zu entfernenden Zahnes bilde; denn dadurch wird der Operateur in den Stand gesetzt, den Zahn von einer Seite zur andern zu bewegen, oder wo nur eine einfache Wurzel vorhanden und die Form derselben eine solche Bewegung zuläßt, zu rotiren. Sind diese seitlichen Bewegungen dann bewerkstelligt, so kann der Zahn, wenn die Wurzeln nicht eine ungewöhnliche Stellung oder Form haben, in perpendiculärer Richtung herausgehoben werden, und die Entfernung desselben ist mit so geringer Verletzung verbunden, wie die Operation nur irgend zuläßt.

Zangen zur Extraction der Schneidezähne, cuspidati und bicuspidati.

Ein Durchschnitt des Halses eines Schneidezahns aus dem Oberkiefer wird zeigen, daß die vordere Fläche größer ist und einen Abschnitt eines größern Kreises bildet, als die hintere. Nun erheischt es der Zweck bei der Application der Zange, daß diese auf eine so große Fläche, wie möglich, applicirt werde, weil man dadurch die Gefahr vermindert, den Zahn durch den Druck des Instruments zu zerbrechen. Bei der Extraction der Schneidezähne muß daher das auf die hintere Fläche zu applicirende Blatt eine kleinere Curve bilden, als das für die vordere Fläche. Es wird hier, wie in andern Fällen, wo die Anfertigung neuer Instrumente erforderlich ist, zweckmäßig seyn, einen Zahn mittlerer Größe auszuwählen und dem Instrumentenmacher mit der Weisung zu übergeben, daß er die Blätter der Zange genau dem Zahnhalse anpasse, indem er zur Aufnahme der Krone so viel Raum zu lassen habe, daß diese keinen Druck erleide, aber auch nicht mehr, als eben nöthig ist, um den Schmelz frei zu erhalten. Wenn die Zange auf dem Zahne geschlossen ist, muß sie nicht nur die vordere und hintere Fläche desselben, sondern auch einen Theil der Seitenfläche fassen. Die seitlichen Schneidezähne erfordern eine nach denselben Principien construirte Zange, aber von etwas kleinerem Umfange. Diese Zähne variiren in ihren äußern Dimensionen mehr, als alle übrigen; zuweilen sind sie sehr klein, zuweilen wieder fast so groß, wie die Nebenzähne. Es wird daher vortheilhaft seyn, mehrere Instrumente von verschiedenem Umfange zu besitzen, um unter ihnen das jedes Mal passendste wählen zu können.

Die Schneidezähne der untern maxilla sind kleiner und seitlich mehr zusammengedrückt, als die des Oberkiefers. An der für die Extraction dieser Zähne zu wählenden Zange muß dasjenige Blatt, welches auf die hintere Fläche des Zahnhalses applicirt werden soll, kleiner seyn, als das für die vordere Fläche bestimmte. Der Schnabel des Instruments muß gerade seyn; die Griffe dagegen wird man gekrümmt vortheilhafter finden, weil man dadurch eher den Oberkiefer vermeiden kann, wenn sich der Mund nicht weit öffnen läßt. Die d. cuspidati erfordern eine nach demselben Plane angefertigte Zange, wie die zur Entfernung der Schneidezähne, nur muß sie größer und etwas stärker seyn. An der für die cuspidati des Unterkiefers werden die Griffe, wie bei der für die entsprechenden Schneidezähne, zweckmäßiger leicht gekrümmt seyn. Zuweilen sind diese Zähne sehr klein, und in diesem Falle kann die für die Nebenzähne passende Zange auch für sie benutzt werden.

Die bicuspidati können mit den bereits beschriebenen ähnlichen Instrumenten, mit einer geringen Abweichung an den Blättern, welche genau dem Zahnhalse angepaßt seyn müssen, ausgezogen werden. Diese Zähne bieten seltener eine bedeutende Verschiedenheit im Umfange dar, so daß ein Instrument, welches für einen gewöhnlichen bicuspidatus gut paßt, sich fast für alle übrigen eignen wird. Ich besitze, zum Ausziehen der bicuspidati des Unterkiefers eine Zange, deren Schnabel mit den Griffen einen rechten Winkel bildet und sich seitlich öffnet; allein sie entspricht ihrem Zwecke nicht so gut, wie gerade Instrumente, da sie die Anwendung der nöthigen Kraft und die Regulirung der Richtung derselben erschwert. Bei'm Ausziehen solcher Zähne, welche seitlich zusammengedrückte Wurzeln haben und in einer Reihe stehen mit Zähnen, deren Wurzeln eben so geformt sind, ist nur diejenige Bewegung zweckmäßig und zulässig, welche unter einem rechten Winkel mit der Zahnreihe und in der Richtung des größten Durchmessers der Wurzeln geschieht. Dieses kann sowohl mit einer geraden, als mit einer rechtwinklich gebogenen Zange ausgeführt werden; allein mit einem Instrumente von letzterer Form muß die Bewegung eine rotirende seyn, mit einem Streben nach Aufwärts. Der Mittelpunct der Rotationen kann entweder am Ende des Blattes der Zange, gegen welches die Hand gewendet ist, oder aber in einer Linie mit den Griffen und der Handwurzel liegen. Indessen scheint es mir, daß eine auf diese Weise angewendete Kraft sehr unvortheilhaft und auf Kosten des Zahnrandes wirken würde.

Zangen zum Ausziehen der Backzähne.

Die Backzähne des Oberkiefers haben drei Wurzeln, zwei äußere und eine innere. Von den zwei äußern ist die vordere die größte, und steht diese mehr nach Außen, als die hintere, welche kürzer und dünner ist. Die innere Wurzel ist dicker und länger, als jede der beiden äußern, und steht der hintern äußern Wurzel und dem Raume zwischen dieser und der vordern äußern Wurzel gegenüber. Die Divergenz der Wurzeln beginnt da, wo der Zahn von dem Zahnrande umfaßt wird von einem Halse ausgehend, der eine solche Form hat, wie sie aus der Zusammenwachsung der Wurzeln in der beschriebenen Stellung hervorgehen würde. An diesem Puncte muß die Zange Behufs der Entfernung des Zahns applicirt werden. Die Instrumente hierzu — denn es sind zwei erforderlich, eins für die rechte, eins für die linke Seite — müssen nach denselben allgemeinen Principien construirt seyn, wie die bereits beschriebenen. Das für die äußere Zahnfläche bestimmte Blatt muß zwei Vertiefungen haben, eine vordere, größere, und eine hintere, kleinere; daß für die innere Fläche bestimmte Blatt muß eine Vertiefung haben, welche der Basis der inneren Wurzel genau angepaßt ist. Wegen der Stellung der Backzähne des Oberkiefers muß der Schnabel des Instruments nothwendig mit den Griffen einen Winkel bilden. Dieser Winkel muß jedoch nicht kleiner seyn, als unumgänglich nöthig ist, denn jemehr das Instrument von der geraden Richtung abweicht, desto größer ist die Schwierigkeit bei der Anwendung desselben. Der Winkel in meinen eigenen Instrumenten ist nicht kleiner, als 135 Grad, und ich glaube, sie würden an Zweckmäßigkeit gewinnen, wenn er noch größer wäre. Die Griffe müssen im Allgemeinen in der dem Schnabel entgegengesetzten Richtung eine Krümmung haben. An den Backzähnen des Oberkiefers stehen die beiden äußern Wurzeln in der alveola in paralleler Richtung zueinander; die innere, welche die stärkste und längste ist, divergirt von den beiden vorigen, indem sie ihre Richtung nach Oben und Innen, gegen die innere Wand der Kieferhöhle zu, nimmt, und ist von ziemlich dünner Knochenmasse umschlossen. Die äußern alveolae bestehen aus dünner, poröser Knochenmasse. Bei'm Ausziehen dieser Zähne nun muß, sobald der Zahn am Halse fest gefaßt ist, die erste Bewegung etwas nach Innen gerichtet seyn, um die Wurzeln aus den äußern alveolis zu lösen; alsdann muß die Kraft nach Unten und Außen gerichtet werden, in der Richtung der innern Wurzel. Wenn man diese Vorsichtsmaaßregeln beobachtet, wird man bei'm Ausziehen der obern Backzähne weiter keine Schwierigkeiten finden, und die Operation wird nicht nur in kürzerer Zeit, sondern auch mit weniger Schmerz vollzogen werden, als es der Fall gewesen seyn würde, wenn man den Schlüssel angewendet hätte. Der erste und zweite Backzahn des Unterkiefers sind sich an Umfang und Form beinahe so gleich, daß ein Instrument, welches für den einen paßt, auch zur Entfernung des andern benutzt werden kann.

Was den dritten Backzahn, oder den Weisheitszahn des Oberkiefers betrifft, so ist die Form seines Halses, obgleich die Wurzeln oft zu einer kegelförmigen Masse zusammengeschmelzen sind, dennoch so sehr der der vorhergehenden Zähne gleich, daß ein Instrument, welches sich zur Entfernung dieser eignet, oft auch ganz vollkommen zur Entfernung des Weisheitszahns paßt. Zuweilen jedoch ist dieser viel kleiner, als die übrigen Backzähne, und dann möchte wohl ein kleineres Instrument erforderlich seyn; indessen pflegt in solchen Fällen meistens ein so geringer Kraftaufwand zu seiner Entfernung hinzureichen, daß jedes Instrument, das sich überhaupt zu diesem Zwecke anwenden läßt, dazu dienen kann.

Die Backzähne des Unterkiefers haben zwei Wurzeln, eine vordere und eine hintere. Durch die Vereinigung derselben entsteht

an der innern und äußern Fläche des Zahnhalses eine Central-Vertiefung; und da diese Flächen es sind, welche von der Zange gefaßt werden, so müssen die Blätter dieses Instruments eine ihnen entsprechende Form haben. Von den Wurzeln dieser Zähne ist die vordere breiter und dicker, als die hintere. Die Zähne selbst stehen etwas schief, indem die äußere Seitenfläche, welche größer ist, als die innere, einer Linie, welche, von Innen nach Außen verlaufend, durch den Mittelpunct des Zahnhalses geht, die Richtung nach Hinten und Innen giebt. Dieses Umstandes halber ist es nöthig daß man für jede Seite eine besondere Zange habe. Das für die innere Seite des Zahnhalses bestimmte Blatt des Instruments muß etwas größer seyn und etwas mehr zurückstehen, als das für die äußere, weil die innere Fläche des Zahnes in einer mehr hintern Ebene liegt, als die äußere. Der Schnabel muß in einen Winkel von nicht weniger, als 135° gebogen seyn, die Griffe gerade oder beinahe gerade.

Der Weisheitszahn des Unterkiefers kann, wenn er mit den vordern Backzähnen in einer Ebene steht, mit denselben Instrumenten ausgezogen werden; denn, wenn auch die Wurzeln oft zu einer kegelförmigen Masse zusammengeschmolzen sind, so sind die Vertiefungen an der innern und äußern Fläche deutlich ausgesprochen. Indessen stehen derartige Zähne nicht selten in dem Winkel, welcher durch die Vereinigung des horizontalen und des aufsteigenden Astes der untern maxilla gebildet wird; und in diesem Falle muß die zu ihrer Extraction bestimmte Zange an ihrem Ende so geformt seyn, daß sie in jenen Winkel paßt; auch muß das für die innere Zahnfläche bestimmte Blatt länger seyn, als das für die äußere Fläche, weil in solchen Fällen die innere Wand der alveola niedriger ist, als die äußere.

Bei'm Ausziehen der untern Backzähne muß man die Blätter des Instruments vorsichtig auf den freien Rand des Zahnhöhlenrandes hinabdrücken — ein Theil der Operation, welcher, da sich der Zahn von der Krone nach den Wurzeln hin verjüngt, leicht auszuführen ist, indem man dabei wenig mehr zu thun hat, als, nachdem man die Blätter auf den Rand des Zahnfleisches gesetzt hat, das Instrument zu schließen. Hat man nun den Hals des Zahnes fest gefaßt, so müssen die ersten Bewegungen nach Innen gerichtet seyn, damit der Zahn von der äußern Wand des Zahnhöhlenrandes gelös't wird; ist dieses geschehen, so muß man den Zahn kräftig nach Oben und Außen ziehen und so entfernen. Nicht selten aber sind die Wurzeln dieser Zähne nach Hinten gekrümmt; wenn daher ein solcher Zahn bei'm Extractionsversuche bedeutenden Widerstand leistet, so muß der Zug, nachdem die seitliche Bewegung des Zahns stattgefunden, nicht in einer senkrechten, sondern in einer schiefen, der Krümmung der Wurzeln entsprechenden Richtung geschehen.

Wie bei jedem andern Theile, kommen auch bei den Zähnen Unregelmäßigkeiten in der Form vor, die man jedoch vorzüglich an den Wurzeln findet, so daß, z. B., eine Wurzel oft an der Spitze in zwei getheilt oder gebogen ist. Allein selbst diese Varietäten haben auf die Form des Zahnhalses keinen wesentlichen Einfluß, welcher Theil vielmehr so gleichmäßig gebildet ist, daß man nur selten einen Zahn finden dürfte, zu dessen Oberfläche die beschriebenen Zangen nicht mit ziemlicher Genauigkeit passen sollten. Indessen giebt es auch Zähne, welche von der regelmäßigen Form so abweichen, daß keine Zange, wenn sie nicht eigens für sie gemacht ist, zu ihrer Extraction sich eignen würde. Aber solche Zähne sind, in der Regel, klein und lassen sich ohne Schwierigkeit ausziehen.

Die beigegebenen Abbildungen werden die vorstehende Beschreibung noch mehr erläutern, wenigstens insoweit diese die Zangen für die Backenzähne betrifft. Von den Instrumenten zur Entfernung der Vorderzähne Abbildungen beizufügen, habe ich für unnöthig gehalten. — (London Medical Gazette, June 1841.)



Miscellen.

Wiederholte Punctur der Lendenabscesse hat Herr **Fergusson**, bei einem jungen Manne in Kings-College-Hospital, mit bestem Erfolge, nach **Abernethy's** Vorschrift, angewendet. Vor acht Monaten hatte sich eine fluctuirende Geschwulst in der linken Leistengegend gezeigt, welche stark fluctuirte, ein wenig empfindlich war, aber die Bewegung des Fußes nicht beeinträchtigte. Durch Ruhe, kühlende Diät und Jodsalbe wurde die Empfindlichkeit der Geschwulst beseitigt; hierauf wurde mit einem spitzen Scalpell eine kleine klappenartige Punctur gemacht, durch welche etwa 6 Unzen entleert wurden; die Wunde heilte sehr rasch durch prima intentio. In den nächsten drei Wochen wurde die Punction zwei Mal wiederholt; der Absceß schien nun viel kleiner und wurde endlich durch eine vierte Oeffnung ganz entleert. Dießmal schloß sich die Wunde nicht sogleich; es folgte etwas Entzündung, allgemeiner Reizzustand und Absonderung einer dünnen, jauchigen Flüssigkeit aus der kleinen Wunde. Durch Breiumschläge wurden diese Symptome gemildert, und die vollkommene Schließung des Abscesses und Heilung des Kranken bewirkt. (The Lancet, 1841.)

Das Amalgam zum Ausfüllen hohler Zähne, welches bekanntlich aus 64 Theilen Mercur und 36 Theilen Silber (also ungefähr 1 Theil Silber zu 2 Theilen Quecksilber) besteht, ist nicht ohne Gefahr; denn wenn gewöhnliches Küchensalz mit diesem Amalgame in Berührung kommt, so bildet sich nothwendig Silberchlorid, welches bei Einwirkung des Lichtes schwarz wird, und das Quecksilber bleibt in einem Zustande feiner mechanischer Zertheilung, in welchem es entweder oxydirt, oder durch frisches Kochsalz in Calomel oder Sublimat, je nach den Umständen, umgewandelt werden kann. (The Lancet, 1841.) — Die Bedenken gegen das Ausfüllungsmittel möchten mehr in der ungenügenden Ausfüllung bestehen, so wie die chemische Zersetzung beginnt, als in der giftigen Einwirkung. F.

Bibliographische Neuigkeiten.

An introductory Lecture on Pictorial Anatomy etc. By James *Miller* etc. London 1842. 8.

Tableaux élémentaires d'anatomie humaine, comprenant en six planches toute l'anatomie. Par J. C. *Werner*, peintre au Museum d'histoire naturelle. Paris 1842. Fol.

Annuaire pathologique de l'Etablissement thermal d'Allevard (Isère), ou Recueil d'observations de médecine pratique etc. Par le Docteur *Chataing*. Grenoble 1842. 8.

Précis de la Gymnastique moderne et application de cet art aux déviations de la taille, ou développement des forces etc. Par Th. *Pinette*. Paris 1842. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 489. (Nr. 5. des XXIII. Bandes.) **Juli 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Die Temperatur, als physisches Agens, nach ihrem Einflusse auf das Clima und die botanische Geographie betrachtet.

Von Richard Brinsley Hinds.

(Fortsetzung.)

Unter den Ursachen, welche auf die Temperatur Einfluß haben, ist die relative Vertheilung von Land und Wasser nicht die am wenigsten wichtige und interessante. Im Ocean haben die Eigenthümlichkeiten des Inselclima's ihren Grund, da durch ihn die Atmosphäre mit Feuchtigkeit geschwängert und vor starken Temperaturwechseln geschützt wird, was für die botanische Geographie von großem Belang ist. Auf die Festländer wirken die Weltmeere ebenfalls bedeutend ein. Sie bilden tief in das Land einschneidende Buchten, trennen große Ländermassen von einander und umfluthen dieselben in der Art, daß die Küstenstriche von einer feuchten Atmosphäre und Seewinden getroffen werden. Wir können diese Einrichtung nicht in's Auge fassen, ohne zu vermuthen, daß damit besondere Zwecke erreicht werden sollten. Vielleicht liegt hierin der Grund, weßhalb man die Phantasie zu Hülfe nehmen muß, wenn man in dem Streichen der Welttheile und Hauptgebirge eine allgemeine Beziehung zu den Weltgegenden entdecken will. Der Einfluß der Oberfläche des Oceans wird von der frühern Temperatur abhängig seyn; so daß, z. B., in den niedrigen Breiten, wo das Clima heiß ist, die Nähe des Meeres stets auf Erniedrigung der Temperatur hinwirkt. Das Seewasser wird selten über 86° und die darüber stehende Atmosphäre selten über 88° erwärmt; da sie aber über dem Lande eine höhere Temperatur erreicht, so ist die Erniedrigung der letztern über dem Meere lediglich dem ausgleichenden Einflusse desselben zuzuschreiben. Die Luft erleidet dort auch während der Nacht sehr geringe Temperaturwechsel, und wäre sie auch zu einer bedeutenden Verkühlung geneigt, so wirkt die Anwesenheit des Wassers, welches seinen freien Wärmestoff dann sofort an die Luft absetzt, derselben entgegen. Aus diesen Gründen bieten die Inselclimate jener Breiten keine so hohen mittlern oder täglichen Temperaturen dar, als die Continentalclimate, und der Umfang der Thermometerstände ist weniger bedeutend. Der angenehme Einfluß des Oceans ist sehr auffallend und bleibt sich auch in höhern Breiten gleich; allein seine Kraft, die Luft abzukühlen, schwindet allmälig und hört zwischen 25° und 35°, je nach den Jahreszeiten in einer höhern oder niedrigern Breite, ganz auf. Nun beginnt eine Wirkung in entgegengesetzter Richtung; der Ocean kühlt nun die Luft nicht mehr ab, sondern erwärmt sie, während er noch fortwährend in derselben Weise auf Verminderung des Umfangs der Temperaturwechsel hinwirkt. Die Inselclimate zeigen nun höhere jährliche und tägliche Mitteltemperaturen und bieten auch den Vorzug dar, daß sie uns vor den Unannehmlichkeiten eines extremen Ausschreitens der Temperatur nach der entgegengesetzten Richtung bewahren.

Die Bedingungen eines Inselclima's dieser Art lassen sich auch in bedeutenden Strichen des europäischen Festlandes wahrnehmen, wo sich dessen Eigenthümlichkeiten vielfach offenbaren. Eine Vergleichung zwischen der europäischen Flora und der entsprechender Breiten in Asien und America wird dieß genügend darthun. Da, wo in Europa die Eiche, Esche, Buche und Ulme gedeihen, findet man in America düstere Fichten- und Cypressenwälder. Am Nootka-Sund auf der westlichen oder wärmern Küste America's und unter einer niedrigern Breite als die Londoner, überzieht ein dichter Wald den Erdboden, der aus Arten von Abies, Cupressus, Betula und Cerasus, sowie aus Sträuchern von Ribes, Rubus, Rosa, Vaccinium und Andromeda besteht. Gerste und Roggen werden in Europa noch innerhalb des Polarkreises gebaut, und Wälder von Pinus sylvestris reichen bis an das Nordcap. In America verhält sich dieß ganz anders; wir finden dort eine dürftige Vegetation von Salix, Juniperus und Betula. Bei San Francisco in Californien, unter 38° N. Br., besteht der lichte Urwald dieses schönen Landes aus vier Arten von Quercus, zwei mit abfallendem und zwei mit bleibendem Laube, aus Fraxinus, Platanus, mehreren Salix-Arten, Pavia, Populus, Betula, Juglans, sowie öfters aus Buschwerk von mehrern strauchartigen Compositae. Pinus rigida wächst in der Meereshöhe und Pinus religiosa auf dem Hochlande. In Europa können wir um mehrere Breitegrade höher gehen und dennoch eine zärtlichere Vegetation antreffen, wenngleich die Alpen der Verbreitung der südlichen Flora eine unübersteigliche Mauer entgegenstellen. Die Vegetation *) ist überall licht, und große Bäume sind selten; die größten gehören der Eichengattung und den Nadelholzarten an; ferner findet man Phillyrea, Buxus, viele Arten Cistus, Pistacia und Paliurus. Für die Esche ist eine niedrigere Breite als 41° zu warm; Orangen und Oliven werden in großer Menge gebaut. Chamaerops hat in Europa bis 44° einen Repräsentanten, während eine nahe verwandte Art auf der Ostküste von Nordamerica schon bei 36° verschwindet. Einige Pinus-Arten trifft man in ganz Spanien, und an dessen Küsten am Mittelmeere gedeihen Pinus halepensis und Pinus Pinea.

Asien hat in dieser Beziehung mehr Aehnlichkeit mit America, als mit Europa. Quercus robur hört um 2° südlicher auf, als in Europa, und wächs't in niedrigern Breiten nur kümmerlich. Die Gerste läßt sich bei Weitem nicht so hoch nördlich bauen, als in Europa; die Kiefer (Pinus sylvestris) wagt sich nicht bis an den Polarkreis, und viele, beiden Welttheilen gemeinschaftliche Bäume werden durch das weniger günstige Clima in mehr oder weniger enge Gränzen gebannt. Nach Europa zu geht die Vegetation Asien's allmälig in die jenes Welttheils über. In Nordost-

*) Südlich von den Alpen? D. Uebers.

Europa ist das Clima strenger und gleicht dem Asiatischen sehr; von den dortigen Gebirgen wehen eisige Winde über das Land, welche zu den warmen Südwinden (des Mittelmeers) und den feuchten Westwinden des atlantischen Oceans einen schroffen Gegensatz bilden.

Die Verschiedenheit in der Temperatur der nördlichen und südlichen Erdhälfte hat ebenfalls in der ausgleichenden Kraft des Oceans ihren Grund. Auf der südlichen ist verhältnißmäßig mehr Wasser, als Land. Innerhalb der Wendekreise ist der Unterschied in dieser Beziehung nicht bedeutend; allein jenseits derselben wird er sehr stark, und da dort auf der südlichen Hemisphäre wenig trockenes Land vorhanden ist, so bietet das Clima in vielen Beziehungen den Character eines Inselclima's dar. Wenn man sagt, die eine Halbkugel sey wärmer oder kälter, als die andere, so drückt man sich nicht gehörig genau aus. Vielmehr besitzt die eine das Festlandclima, d. h., ein solches, welches sich zu den Extremen der Temperatur hinneigt, während das andere ein Inselclima oder ein solches besitzt, wo der Umfang der Temperaturwechsel beschränkt ist. Die Sommer sind in den außertropischen Gegenden der südlichen Hemisphäre weder so warm, noch die Winter so kalt, als in der nördlichen; dagegen würde der Totalbetrag der mittlern größten Temperaturen das ganze Jahr hindurch in beiden aller Wahrscheinlichkeit nach, ziemlich derselbe seyn. Unter diesen Umständen scheint die Vegetation nicht so gut zu gedeihen, als da, wo die Jahreszeiten starke Temperaturwechsel darbieten, und man findet die südlichen Länder unter Breiten, wo Europa noch eine leidliche Vegetation darbietet, beinahe pflanzenlos.

Längs der Ränder der Continente hin findet man Landstriche, welche der Einwirkung des Oceans unterworfen sind, während mehr nach dem Innern zu das Clima dem eines Festlandes entspricht. In jenen Streifen hält das Clima die Mitte zwischen dem Continental- und Inselclima; denn von der einen Seite hat der Ocean und von der andern das Festland auf deren Temperatur Einfluß. Herr Kirwan hat die Abstufung der Temperatur in diesen Fällen zu bestimmen gesucht und giebt an, die mittlere Jahrestemperatur werde, je nach der geographischen Breite, für jede 50 engl. Meilen Entfernung von der See folgendermaßen modificirt.

Zwischen 70° und 35° findet eine Abkühlung von $\frac{1}{3}$° statt.
— 35° — 30° — — — — $\frac{1}{4}$° —
— 30° — 25° findet eine Erwärmung von $\frac{1}{5}$° —
— 25° — 20° — — — — $\frac{1}{2}$° —
— 20° — 10° — — — — 1° —

Malte-Brun hat zwar den Einfluß der Himmelsgegenden ziemlich richtig gewürdigt, allein den der Richtung der Oberflächen, abgesehen von deren Böschung, keineswegs genau geschätzt. Die Lage in Betreff der Himmelsgegend bedingt eine mehr oder weniger günstige Richtung in Bezug auf die Sonnenstrahlen, und die Böschung ist dabei zugleich sehr in Anschlag zu bringen, weil dieselbe, wie wir gleich zeigen werden, einen erheblichen Einfluß auf die Temperatur äußert. Jedes Gebirge bietet Beispiele in Menge von der Wirkung der Böschung auf das Pflanzenreich, auf die Lebensweise der Thiere, auf die Wanderungen der Menschen dar. Um unnöthige Wiederholungen zu vermeiden, werden wir uns auf Betrachtung der Böschung und Richtung der Oberfläche in der nördlichen Hemisphäre beschränken; denn in der südlichen wirken dieselben Ursachen in derselben Weise, nur mit dem Unterschiede, daß dort die Sonne die entgegengesetzte Stellung hat.

Man kann sich einen Berg mit vier Wänden denken, die gerade nach den vier Hauptweltgegenden, Osten, Westen, Norden und Süden, gerichtet sind. Wir wollen ferner annehmen, die Böschung dieser Wände sey regelmäßig und betrage 45°. Bei Sonnenaufgang werden nun die Sonnenstrahlen auf die östliche Wand fallen, wobei, nach Umständen, in Anschlag gebracht werden muß, daß die Sonne etwas südlich vom eigentlichen Ostpuncte aufgeht. Sie werden, einestheils weil sie eine kühle Luft durchschneiden, anderntheils, weil die Sonne sehr niedrig steht, nur schwach wirken; denn der letztere Umstand veranlaßt, daß sie unter einem sehr ungünstigen Winkel einfallen. Die Sonne erreicht nun, indem sie zugleich immer höher steigt, allmälig die Südseite; die Erdoberfläche und die Luft werden erwärmt und bis einige Zeit nach Mittag immer wärmer. Die Ostseite erhält jedoch nun weniger Strahlen, und die, welche ihr früher zugingen, waren nur die kühlern Morgenstrahlen; während die Westseite, nachdem die Sonne ihren höchsten Stand und ihre höchste Kraft erlangt hat, und die umgebenden Körper alle bereits gehörig durchgewärmt sind, die Strahlen allmälig aufnimmt. Aus diesen Umständen ergeben sich die Vorzüge, welche in der nördlichen Hemisphäre eine südliche Lage darbietet, sowie die, welche daselbst eine westliche Lage, im Vergleiche mit einer östlichen, besitzt. Wir haben angenommen, die Bergwände böten eine Böschung von 45° dar; wenn nun die Sonne um Mittag auch nur 30° über dem Horizonte steht, so fallen deren Strahlen unter einem Winkel von 75° ein, so daß sie der Wand eine sehr bedeutende Wärme zu ertheilen vermögen. Betrachten wir aber irgend einen uns bekannten wirklichen Berg, dessen Wände nicht eben, sondern mit den gewöhnlichen Unregelmäßigkeiten, Erhöhungen, Vertiefungen und Thälern versehen sind, so stellen sich die großen Vortheile einer günstigen Himmelsgegend noch deutlicher heraus, wenn wir den täglichen Gang der Sonne über den Berg hin beobachten und uns mit dessen Flora bekannt machen.

Wirkte die Atmosphäre dem nicht entgegen, so würde die Temperatur den ganzen Tag über regelmäßig den verschiedenen Stellungen der Sonne entsprechen. Allein die Morgensonne theilt der Erdoberfläche sehr wenig freie Wärme mit, weil diese, nachdem sie von der Oberfläche zurückgestrahlt worden, von der Atmosphäre verschluckt wird. Selbst um Mittag, wo man annehmen könnte, die Sonne verbreite die meiste Wärme, hat die Temperatur der Luft noch nicht ihr Maximum erreicht. Dieß ist, je nach den verschiedenen Breiten, erst um 1 — 3 Uhr Nachmittags der Fall. Wenn am Nachmittage die Luft ganz durchwärmt ist und die Sonne sich bereits gegen Westen neigt, findet die wärmste Tageszeit statt; da die Luft die einmal gewonnene Wärme nicht leicht wieder fahren läßt, so tritt das spätere Sinken der Temperatur nur langsam ein. Jedermann weiß, mit welcher Kraft die durch die bereits erwärmte Atmosphäre fallenden Strahlen der Nachmittagssonne auf unbedeckte Körpertheile wirken. Diese verschiedene Vertheilung der freien Wärme zu Zeiten, wo die Sonne zur Erdoberfläche eine ähnliche Stellung hat, gewährt der westlichen Himmelsgegend, welche der Nachmittagssonne ausgesetzt ist, vor der andern (östlichen) einen Vorzug; und zwischen Süden und Westen ist die günstigste Himmelsgegend zu suchen. Der Südwesten ist dieß, in niedrigen Breiten wohl etwas mehr südlich und in hohen etwas mehr westlich. Seiner südwestlichen Lage verdankt es Madeira, daß es so herrliche Weine erzeugt; denn die feinsten Madeiraweine werden nur auf der Südwestseite der Insel gebaut.

Um den Werth dieser Veränderungen in der Kraft der Sonnenstrahlen zu ermitteln, stellte ich die in nachstehender Tabelle dargelegten Beobachtungen zu Zeiten an, wo sich die Sonne dem Zenith sehr nahe befand.

Macassar, unter 5° 8′ s. Br. den 30. September.

			Thermometer			
Tageszeit.	Höhe d. Sonne.	Temper. im Schatt.	senkrecht.	unter 45° geneigt.	horizont.	Bemerkungen.
Vorm.						
9	45° 15′	80°	104°	108°	102°	Bei den drei von der Sonne beschienenen Thermometern waren die Kugeln mit Baumwolle bedeckt, die man mit Chinesischer Tusche geschwärzt hatte. Der fortwährend aus Westen wehende Südwind nahm um Mittag etwas an Kraft zu.
10	61	82	105	111	108	
11	74 20	82	101	106	109	
12	87 40	83	97	100	113	
Nachm.						
1	74 20	85	95	100	109	
2	61	85,5	93	101	105	
3	45 15	84,5	91	96	101	
4	29	84	91	92,5	93	

Die Resultate dieser Beobachtungen dürften nicht ganz so ausgefallen seyn, wie man vermuthet haben würde; sie beweisen jedoch die Vorzüge einer geneigten und selbst horizontalen Oberfläche, im Vergleiche mit einer senkrechten, bei einem hohen Stande der Sonne, unwiderleglich. In unsern Breiten steigt freilich die Sonne nie so hoch über den Horizont, indem, z. B., zu London die Mittagshöhe derselben beträgt:

Am 21. März oder zur Zeit der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche	38°	41′′	40′′
Am 21. Juni, zur Zeit des Sommersolstitiums	62	8	43
Am 23. Sept., der Herbst-Tag- und Nachtgleiche	38	41	14
Am 21. Dec., des Wintersolstitiums	15	13	14

Wir haben nun die Lage gegen Norden zu betrachten. Die langen Schatten, von welchen diese bei Sonnen-Auf- und Untergang getroffen wird, kennt Jeder, der in gebirgigen Gegenden gelebt hat. Lange bevor die Sonne den westlichen Horizont erreicht hat, liegt dort die Vegetation in tiefem Schatten, während der entgegengesetzten Wand des Berges noch warme Strahlen zugesendet werden. Die directe Wirkung der Sonne und die des zerstreuten Lichtes auf die Vegetation bleibt dort weit unter ihrem Durchschnittsbetrage. Auf einer unter 45° geneigten Wand ist ohnehin die Vegetation, in der Regel, kümmerlich; aber wenn die Böschung auch nur halb so bedeutend wäre, würde es eines höhern Standes der Sonne bedürfen, als diese bei uns während des größten Theils des Jahres hat, um die Nordwand eines Berges aus dem Schatten zu bringen. Wir brauchen uns also nicht darüber zu wundern, daß zwischen der Höhe, bis zu welcher Berge culturfähig sind, oder gewisse Pflanzen dort gedeihen, oder überhaupt wachsen, in Betreff der entgegengesetzten Wände ein Unterschied von Tausenden von Fußen stattfindet. Außer der Schrägheit der Sonnenstrahlen, welche auf der Nordseite die Pflanzen überhaupt erreichen, werden letztere von jenen täglich nur so kurz beschienen, daß ihr Einfluß kaum eher fühlbar wird, als bis sie wieder vom Schatten verdrängt werden.

Die Vortheile einer günstigen Himmelsgegend wird man aus folgenden, der Wirklichkeit entnommenen Beispielen erkennen. Auf den Bergen an der Gränze von Dumfriesshire und Clydesdale findet zwischen der südlichen und nördlichen Wand ein auffallender Unterschied statt. An der letztern ist der Boden oft schon mit Schnee bedeckt, so daß man die Schaafe im Stalle füttern muß, während sie an der erstern noch auf die Waide gehen können. Esmark hat beobachtet, daß auf den Dofrinen die gegen Nord und Nordost liegenden Bergwände bis 3,000 Fuß über der Meeresfläche herab mit ewigem Schnee bedeckt sind, während auf den südlichen und südöstlichen (südwestlichen?) Bergwänden die Schneelinie bis zu 7,000 Fuß hinaufreicht. In Wallis ist die eine Seite der Alpenberge Jahr aus Jahr ein mit Schnee und Eis belegt, während sich auf der andern lachende Obstgärten und Weinberge zeigen. In einer andern Gegend des Alpengebirges wird auf der Südseite bis 3,300 Fuß hinauf Hafer gebaut, der auf der Nordseite kaum noch bei 1,800 F. Höhe gedeiht.

Auf dem Himalaya-Gebirge fehlt es nicht an zahlreichen Beispielen, die für die Modification des Clima's durch örtliche Ursachen sprechen. Bei näherer Untersuchung würde man dort Belege für alle mögliche, auf andern Gebirgen anzutreffende Fälle finden; denn es ist nicht nur ein zwischen zwei Ländern aufgethürmter Bergwall, sondern es enthält eine Menge Vorberge und Ausläufer, die Lagen nach allen möglichen Himmelsgegenden darbieten, und häufig sind auch in bedeutenden Höhen Thäler vorhanden, welche ein ungewöhnlich günstiges Clima darbieten. Der von dem Himalaya eingenommene District ist äußerst ausgedehnt in Länge und Breite, und selbst an der schmalsten Stelle viele Meilen breit. Im Allgemeinen nimmt man an, daß an den beiden Hauptwänden in Bezug auf die Ausdehnung der Culturfähigkeit und Bewohnbarkeit ein Unterschied von 3,000 Fuß besteht. Wiewohl der Himalaya in der nördlichen Hemisphäre liegt, ist der Unterschied zu Gunsten der Nordseite, wo die Getraidefelder und menschlichen Wohnungen bei 13,000 Fuß aufhören, während sie auf der Südseite nicht über 10,000 Fuß hinaufreichen. Dieß scheint der allgemeine Unterschied zu seyn, während in besondern Localitäten wirksame Ursachen denselben vermehren oder vermindern. Man hat diese Abweichung von der Regel auf verschiedene Weise zu erklären versucht; doch scheint sie nur auf einem Umstande zu beruhen, nämlich dem, daß sich vom nördlichen Fuße des Gebirges aus sehr hohe Tafelländer erstrecken. An die nördliche Wand des Himalaya gränzen unmittelbar Groß- und Klein-Tibet. Herr Balbi nennt sie Ost- und West-Thibet und beschreibt sie als zwei gewaltige Plateaus, welche sich zu der erstaunlichen Höhe von 8,000 bis über 14,000 Fuß über die Meeresfläche erheben. Ueberdieß enthalten sie große sandige Ebenen, und aus der Erhitzung der Luft über der Oberfläche derselben erklärt sich die Möglichkeit des Ackerbaues in so großen Höhen an der Nordseite des Himalaya zur Genüge. Außerdem muß an der Südseite die große Feuchtigkeit und der viele Regen, welcher in den Ebenen Ostindien's fällt, bedeutend auf die Erniedrigung der Temperatur hinwirken, während über der erwärmten Luft Thibet's beständig ein klarer Himmel ausgebreitet ist.

Thäler haben gewöhnlich ein milderes Clima, als die benachbarten Gegenden, weil die umgebenden Anhöhen jenen Schutz gewähren. In manchen der auf der ostindischen Seite des Himalaya vorkommenden Thäler findet man eine Vegetation, wie man sie an so hohen Stellen kaum zu erwarten hat. Die Vegetation der heißen Zone hat sich in sie, bei Höhen von 2,000 Fuß und darüber, angesiedelt. Die günstigen Umstände in diesen Thälern sind: Schutz vor verheerenden Winden und der Einfluß der hohen Temperatur und reichlichen Regengüsse eines tropischen oder wenigstens halbtropischen Clima's. Aber selbst in Thälern kommen öfters Einwirkungen vor, welche eine Erniedrigung der Temperatur herbeiführen. Die Ruhe der Luft begünstigt die nächtliche Ausstrahlung von Seiten der Erdoberfläche, und dadurch wird eine schnelle Abnahme der Temperatur bewirkt. Herr Daniell bemerkt hierüber Folgendes: „Ich habe in derselben Nacht an zwei Thermometern, von denen das eine in einem Thale, das andere auf einer benachbarten Anhöhe war, einen Unterschied von 30° F. zu Gunsten des letztern beobachtet." Die Thäler der Schweiz sind aus einem andern Grunde kalt; ihre Wände haben nämlich oft eine solche Steilheit, daß man sie eigentlich Schluchten nennen kann. Die Sonnenstrahlen dringen nur während eines ganz kleinen Theils des Tages in sie ein, und die Folge davon ist, daß die Schneelinie in ihnen oft um 2,500 Fuß niedersteigt.

Aehnliche Beispiele von der mächtigen Einwirkung localer Agentien ließen sich in Menge beibringen: ich will hier nur noch eines anführen, welches die Sache in einem andern Lichte zeigt, wo nämlich durch eine an sich ungünstige Lage in Betreff der Himmelsgegend das Wohngebiet der Pflanzen erweitert werden ist. In vielen Thälern des Gebirges der Dauphiné sind nämlich die nach Norden liegenden Bergwände mit Lärchenbäumen bedeckt, während die nach Süden liegenden ganz davon entblößt sind.

Denkt man sich irgend eine Stelle des Aequators, so wird man wahrnehmen, daß eine Anzahl von Erscheinungen gleichzeitig in ganz ähnlicher Weise nach zwei Richtungen stattfinden werde, nämlich nach Maaßgabe der geographischen Breite und der senkrechten Erhebung. Der Abnahme der Temperatur in den höhern Breiten haben wir bereits gedacht; es bleibt uns nun noch übrig, von derselben Abnahme in den oberen Regionen der Atmosphäre zu handeln. Saussure war einer der ersten Forscher, welche in dieser Beziehung beobachtet haben, und seine Erfahrungen sind durch spätere Untersuchungen bestätigt worden. Nichtsdestoweniger stimmen die von verschiedenen Beobachtern erlangten Resultate keineswegs genau mit einander überein, und viele Ursachen scheinen auf diese Erscheinung störend einzuwirken. Die Jahreszeiten haben darauf Einfluß; denn Saussure fand im Sommer auf einen Niveauunterschied von 292 Fuß einen Temperaturunterschied von 1°, während zur Hervorbringung des letztern im Winter 419 Fuß gehörten. Raymond's Beobachtungen kommen denen Saussure's ziemlich nahe, indem er 299 Fuß fand. Abuisson nimmt für 1° Unterschied 315 Fuß an. Gay Lussac stellte seine Beobachtungen in großem Maaßstabe an und stieg im Sommer von Paris aus in einem Ballon 22,960 Fuß hoch. Für diese Gesammthöhe entsprachen je 341 Fuß einem Temperaturunterschied

von 1°. Da man gegenwärtig weiß, daß die Abnahme der Temperatur nicht gleichförmig stattfindet und Gay Lussac's Beobachtungen nicht in regelmäßigen Abständen angestellt wurden, so ist deren wissenschaftlicher Werth sehr gering. Ueberdem fanden sie in der offenen Atmosphäre statt, und ihr Resultat würde wohl ganz anders ausgefallen seyn, wenn sie auf gewissen, gleichweit von einander abstehenden Puncten an der Wand eines Berges vorgenommen worden wären. Zu Genf und auf dem St. Bernhard wurden gleichzeitige Beobachtungen angestellt, aus denen sich 352 Fuß für 1° ergaben.

Auf den Britischen Inseln sind ebenfalls mehrfach Beobachtungen über den fraglichen Punct vorgenommen worden, aus denen hervorgeht, daß daselbst zur Bewirkung eines gleichen Temperaturwechsels eine geringere Höhe gehört, als auf dem Europäischen Festlande. Sir Thomas Brisbane und Herr W. Gilbraith fanden die 1° entsprechende Niveauverschiedenheit bis zu Höhen von 2000 bis 3000 Fuß, zu 212 Fuß. Herr Hewitt Watson hat ähnliche Experimente angestellt und alle dabei vorkommende Nebenumstände so genau angegeben, daß seine Untersuchungen dadurch bedeutend an Werth gewinnen. Leider nahm er die Beobachtungen auf dem Gipfel und am Fuße der Berge ohne Gehülfen vor, so daß oft Zeiten von mehreren Stunden Dauer dazwischenliegen. Auch führt er an, daß er an demselben Orte zu verschiedenen Zeiten ganz verschiedene Resultate erlangt habe, wodurch die oben ausgesprochene Ansicht bestätigt wird. In Hochschottland wurden mehrfache Beobachtungen der Art angestellt, die ungemein abweichende Resultate, aber im Durchschnitt auf 1° 216 Fuß gaben. Spätere, in Cumberland, bei warmer und trockener Witterung gemachte Versuche gaben 298 Fuß; in Caernarvonshire beobachtete man dagegen bei kaltem und feuchtem Wetter und fand 212 Fuß, so daß sich gerade das Gegentheil von den von Saussure, in Betreff der verschiedenen Jahreszeiten, erlangten Erfahrungen ergab.

Aus den auf dem Festlande angestellten Beobachtungen ergiebt sich im Durchschnitte für je 336,33 Fuß größere Höhe eine Temperaturerniedrigung von 1°, aus den in Großbritannien angestellten 234,50 und aus beiden zusammengenommen 285 41 Fuß. Wenn man diese Durchschnittszahlen zur genauern Bestimmung oder Correction der Höhe irgend eines Orts anwendet, dessen mittlere Temperatur genau beobachtet worden ist, und so die mittlere Temperatur bei der Höhe der Meeresfläche findet, so braucht man nur die letztere mit der in Leslie's Tabellen angegebenen mittlern Temperatur zu vergleichen, um die Richtigkeit jener Durchschnittszahlen zu prüfen. So befindet sich, z. B., das Hospiz auf dem St. Gotthard bei einer Höhe von 6,390 Fuß, und die mittlere Temperatur des Jahres ist 30,4°. Nach der Berichtigung wird dieselbe bei der Meereshöhe 49° betragen, während die geographische Breite des St. Gotthard nach den Tabellen eine mittlere Temperatur von 57,6° giebt. Ferner liegt Bern 1650 Fuß hoch, und hat eine mittlere Temperatur von 49,2°; nach der Berichtigung wird diese bei der Meereshöhe 53,9° und nach den Leslieschen Tabellen 57,2° betragen. Die hier angewandte Berichtigung ist nach der mittlern Temperatur des europäischen Festlandes vorgenommen, wo die Orte sich befinden und die Experimente angestellt worden sind; allein die Resultate können deßhalb noch keineswegs für genau gelten. Legt man das Mittel von Großbritannien zu Grunde, so gelangt man, wie es scheint, zu einer richtigern Bestimmung der mittlern Temperatur bei der Meereshöhe, nämlich resp. zu 57,7° und 56,3°.

Wir wollen nun noch ein anderes Beispiel anführen, das sich auf eine ungemein interessante Localität bezieht. Die Stadt Quito liegt auf einem 9,500 F. hohen Plateau und ist von zahlreichen Vulcanen umgeben, unter denen der Chimborazo, Antisana und Pichincha die bekanntesten sind, obwohl viele andere ebenfalls auf außerordentliche Bedeutsamkeit Anspruch haben. Die mittlere Jahrestemperatur stellt sich dort zu 67°, und die Stadt liegt nur 13' vom Aequator entfernt. In diesem Falle werden wir uns des von Humboldt für die Anden aufgestellten Correctionsverfahrens bedienen und es auf das Niveau von Quito anwenden. Dieser die europäische so bedeutend übersteigenden Mitteltemperatur werden wir gleich gedenken. Wir finden auf diese Weise die mittlere Temperatur von Quito bei der Meereshöhe zu 89,4°. Von der mittlern Temperatur des Aequators ist schon oben die Rede gewesen, und obgleich diese jene um einige Grade übersteigt, so wird man doch dieselben Ursachen, aus denen die Hochebenen Thibet's einen so günstigen Einfluß auf den nördlichen Abhang des Himalayagebirges äußern, auch hier füglich in Anschlag bringen dürfen.

Demnach findet die Abnahme der Temperatur in größern Höhen nicht ebenmäßig statt, sowie denn auch in der heißen und in den gemäßigten Zonen in dieser Beziehung ein verschiedenes Verhältniß obwaltet. Humboldt, der so vielfache Gelegenheit hatte, in bedeutenden Höhen derartige Beobachtungen anzustellen, fand, selbst auf den Cordilleren, die stufenweise Abnahme der Temperatur sehr ungleich. Die von ihm erlangten Resultate stellen sich, auf englische Fuße reducirt, folgendermaaßen heraus:

Von	0	Fuß	bis	3,280	Fuß	stehen	309	Fuß gleich 1°	Fahrenh.
—	3,280	—	—	6,561	—		536	— — —	—
—	6 561	—	—	9,842	—	—	423	— — —	—
—	9,842	—	—	13,123	—	—	239	— — —	—
—	13,123	—	—	16,404	—	—	328	— — —	—

Eine Vergleichung dieser Data mit den bereits in Betreff höherer Breiten mitgetheilten, wird darthun, daß die Abnahme der Temperatur nach Oben für gleiche Zwischenräume in den gemäßigten Zonen bedeutender ist, als in der heißen. Nachstehende, ebenfalls von Humboldt zusammengestellte, Tabelle wird dieß Resultat ebenfalls bestätigen:

Höhe in engl. Fußen.	Heiße Zone von 0 bis 10°		Gemäßigte Zone v. 45 bis 47°	
	Mittlere Temperatur.	Unterschied.	Mittlere Temperatur.	Unterschied.
0	81,5°	0	53,6°	0
3,195	71,2°	10,3°	41°	12,6°
6,392	65,1°	6,1°	31,6°	9,4°
9,587	57,7°	7,4°	23,4°	8,2°
12 792	44,6°	13,1°		
15,965	34,7°	9,9°		

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die letzte Vertheilung der Luftcanäle und die Bildung der Luftzellen in der Lunge theilte Herr William Addison der Royal Society zu London, am 7. April d. J., das Resultat mikroscopischer Beobachtungen mit, die er zunächst zur Ermittelung der Natur und des Sitzes der Lungentuberkeln vorgenommen hatte. Nie konnte er Röhren entdecken, die in ein geschlossenes Ende ausgegangen wären; stets fand er Luftzellen, die miteinander communiciren, und so gelangte er zu dem Schlusse, daß die Bronchenröhren, nachdem sie sich dichotomisch in eine Menge kleiner Canäle zerspalten, welche in die Zwischenzellen-Räume der Läppchen eindringen, zuletzt in deren Innerem in verzweigte Luftgänge und Luftzellen ausgehen, die frei miteinander communiciren und erst am Umkreise des Läppchens geschlossen sind. Die Oeffnungen, mittelst deren diese Luftzellen ineinander übergehen, nennt der Verfasser Läppchencanäle; allein er bemerkt, daß die Luftzellen nicht ganz unbeschränkt im Inneren des Läppchens miteinander communiciren, und daß zwischen den Zwischenläppchen-Verästelungen der Bronchen selbst keine Anastomosen vorkommen, indem jeder Ast seinen Lauf unabhängig bis zu seinem geschlossenen Ende verfolgt.

Ueber Blitzableiter und den Blitzstrahl, welcher in die Kirche von Brixton geschlagen, theilte Herr Charles V. Walker der Electrical Society in London, am 7. Mai dieses Jahres, Nachrichten mit. Er untersuchte den Thurm der Kirche und beobachtete, in Betreff des Weges und der Wirkungen des Blitzes, Nachstehendes: Ueber dem Thurme erhob sich ein kupfernes Kreuz, als erster guter Leiter. Der zweite war

20 Fuß tiefer, und indem der Blitz von jenem zu diesem übersprang, sprengte er das Mauerwerk um das Kreuz her und dieses selbst aus seiner Stellung. Die dritte leitende Masse lag 12 Fuß von der zweiten. Hier fand eine zweite Explosion statt, und die Unterlage einer, 5 Fuß im Durchmesser haltenden, Säule ward dadurch zersprengt und die Säule selbst gespalten. Warum, ruft der Verfasser aus, verwahrt man sich nicht gegen dergleichen Zerstörungen!? Wenn man auch über die seitliche Entladung nichts Zuverlässiges weiß, so verhält sich dieß doch mit der zersprengenden anders. Die seitliche Entladung fand in der Glockenstube statt, und Herr Walker wies nach, daß dieselbe mit der Eigenschaft der Electricität, sowohl den breitesten als den kürzesten Weg einzuschlagen, zusammenhänge. Er erklärte, daß, wenn die Electricität längs eines sehr umfangsreichen Leiters hinfährt, ein Theil derselben, unter Entwickelung von Licht und Wärme, in benachbarte Leiter eindringe. Der Hauptzweck der Mittheilung war, die Verbindung zwischen den kürzlich von Faraday in der Royal Institution angestellten Versuchen mit der hier im Großen vorgekommenen Naturerscheinung zu zeigen. Hierauf legte er dar, wie man die Electricität sicher und ruhig in diese benachbarten Leiter einzuführen habe, indem man nämlich metallische Verbindungen zwischen ihnen und dem Blitzableiter anbringen müsse; sonst könne dieser leicht, statt zu schützen, höchst gefährlich werden. (London, Edinb. and Dublin Mag., July 1842.)

Heilkunde.

Einige Fälle plötzlich tödtlicher Lungenblutungen bei Kindern.

Von Cathcart Lees.

Erster Fall. Ein zarter Knabe von sechs Jahren, lymphatischer Constitution, aber ohne Drüsenanschwellungen, litt seit einiger Zeit an Tuberkelschwindsucht, als er am 1. März sehr heftigen Bluthusten bekam, welcher der Behandlung wich; die Blutung kehrte erst am 4. wieder, wobei er große Blutklumpen aufhustete und plötzlich starb.

Bei Eröffnung der Brust lag die linke Lunge collabirt an dem Rückgrate, und eine große Menge serös-blutiger Flüssigkeit mit vielen Blutklumpen füllte die Höhle der pleura fast vollkommen aus. Eine Spur von Lymphe oder Eiter fand sich in oder an der pleura nicht; am obern und hintern Theile des untern Lappens der linken Lunge fand sich eine Höhle, von der Größe einer Wallnuß, mit coagulirtem Blute ausgefüllt; das Parenchym der Lunge im Innern dieser Höhle war erweicht, unregelmäßig, von dunkler Färbung, nicht mit einer Haut ausgekleidet, noch durch Bänder, welche durchgingen, getheilt; als aber eine silberne Sonde durch den Stamm der Pulmonararterie gegen diese Höhle hin geführt wurde, fand sich ein starker Ast derselben, welcher mit einer weiten Oeffnung mit zerrissenen Rändern in diese Höhle mündete und offenbar die Blutung bedingt hatte. Die Substanz der Lunge um die Höhle herum war erweicht, von dunkler Olivenfarbe und gangränösem Geruche. Ein starker Bronchialast öffnete sich in die Höhle, welche, sammt der trachea, mit coagulirtem Blute gefüllt war. Die Spitze dieser Lunge, sowie die ganze Lunge der andern Seite, war mit Milliartuberkeln angefüllt; die Bronchialdrüsen waren angeschwollen und erweicht.

Zweiter Fall. Bill Hall, drei Jahre alt, ein zartes Kind mit dunkelm Haar und Augen, litt an Tuberkelschwindsucht und bekam fast zu derselben Zeit heftigen Bluthusten, welcher denselben Verlauf machte, indem der Bluthusten aufhörte und, am dritten Tage wiederkehrend, tödtlich wurde.

Eine Tuberkelhöhle, von der Größe eines Taubeneies, fand sich im hintern Theile der linken Lungenspitze; es gingen mehrere Aeste der Lungenarterie hindurch, und einer derselben öffnete sich in die Höhle, welche von einer deutlichen Membran ausgekleidet war und ein großes coagulum enthielt. Die Lungenpleura war an dieser Stelle verdickt und verwachsen. Die linke Lunge war beträchtlich vergrößert, im Vergleiche zu andern von fester Consistenz und durch Tuberkelablagerungen vollständig ausgefüllt. Die rechte Lunge war ebenfalls mit Milliartuberkeln überfüllt, und die Bronchialdrüsen waren beträchtlich angeschwollen. Der Magen war von dunkelm, coagulirtem Blute ausgedehnt, die Därme blaß; die Leber enthielt Tuberkelablagerungen; die Mesenterialdrüsen waren angeschwollen, blaß, käseartig; Drüsenanschwellungen am Halse waren nicht vorhanden.

Dritter Fall. Fanny B., neun Monate alt, ein starkes Kind, jedoch sehr blaß, brünett und ohne Drüsenanschwellungen, war vor acht Monaten an der Thür des Spitals ausgesetzt worden. Es litt damals an Aphonie und konnte nicht schreien, obwohl es damals weder Dyspnöe, noch Crouphusten hatte; aber die Aphonie dauerte bis zum Tode, welcher durch einen Anfall von heftigem Bluthusten herbeigefürt wurde.

Die Stimmritze war fast vollkommen durch eine fibröse Ablagerung geschlossen, welche die obern und untern Stimmbänder bedeckte und sich in die Höhle des larynx fortsetzte. Am obern und hintern Theile des untern Lappens der linken Lunge fand ich eine große, unregelmäßige Höhle, deren Inneres ein körniges Ansehen hatte und von einer Pseudomembran nicht ausgekleidet war; drei oder vier Aeste der Pulmonararterie gingen durch dieselbe hindurch, wovon bloß ein einziger offen war und etwa in der Mitte der Höhle eingerissen gefunden wurde. Die Lunge war, wie in dem vorigen Falle, größer und derber, als die der rechten Seite, welche ebenfalls Tuberkelablagerungen enthielt.

Vorstehende Fälle, welche in kurzer Zeit mir und meinem Collegen, Herrn Shannon, vorgekommen sind, schienen mir der Mittheilung werth, nicht allein wegen des traurigen Interesses, das alle plötzlichen und starken Lungenblutungen haben, und wegen der Seltenheit des Bluthustens bei so jungen Kindern, sondern auch deswegen, weil jeder plötzliche Todesfall (besonders bei Kindern), welcher durch den Zustand des Organs nach dem Tode hinreichend erklärt

werden kann, von Wichtigkeit ist; und endlich, weil selbst in den Hauptwerken über Pathologie nur wenig genaue Angaben darüber vorkommen, daß man das blutende Gefäß in der Höhle deutlich nachweisen könne. Laennec, z. B., erwähnt dieses Umstandes nur in allgemeinen Ausdrücken als eine Seltenheit.

Dr. W. Stokes führt in seinem wichtigen Werke über Brustkrankheiten nur in dem Artikel über Lungengangrän die einzige Beobachtung an, daß einmal, als man die Lungen unter Wasser gebracht und mit einem Tubulus in die Lungenarterie geblasen hatte, Luft in großer Menge von der Oberfläche einer in der Lunge befindlichen Höhle aufgestiegen sey.

Louis, in seinem Werke über phthisis, erwähnt diesen Befund gar nicht, und Dr. Watson, aus London, welcher den Lungenblutungen ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat, erwähnt in seinen Vorlesungen (Lond. med. Gaz., 19. Nov. 1841) nur, daß jener Befund selten sey. Dr. Hodgkin sagt in seinen vortrefflichen Vorlesungen 2. Bd. S. 119: „Ich glaube, daß, mit Ausnahme einiger seltener Fälle von Höhlenbildung in den Lungen und der eben so seltenen Fälle von Lungenverwundungen, wahrscheinlich niemals Jemand im Stande gewesen ist, die Oeffnung oder nur das Gefäß zu entdecken, aus welchem das Blut ausgeflossen ist." In der Versammlung der pathologischen Gesellschaft vom 2. Januar 1841, zeigte Sir Henry Marsh ein Präparat, welches von einem Knaben herrührte, der an haemoptysis gestorben war, bei welchem das zerrissene Gefäß nachgewiesen war, was als selten und merkwürdig anerkannt wurde; denn er hatte sowohl im Spitale, als in der Privatpraxis, nur zweimal dieselbe Verletzung gesehen, und es waren ihm überhaupt nur dreimal Fälle vorgekommen, in welchen nach dem Tode durch Bluthusten die blutenden Gefäße zu entdecken gewesen waren. In der letzten Sitzung der pathologischen Gesellschaft habe ich nun die Präparate von den oben mitgetheilten Fällen vorgelegt; sie waren von dem Professor der Anatomie, Hrn. Johnson, auf das Sorgfältigste präparirt, und es war der Ast der Pulmonararterie bis in die Höhle freigelegt, so daß ein Zweifel über die wahre Quelle der Blutung nicht stattfinden konnte. Ein ähnliches Präparat der Oeffnung eines großen Astes der Pulmonararterie in eine Tuberkelhöhle wurde dabei von Herrn Smith vorgezeigt.

Der erste der mitgetheilten Fälle ist auch dadurch interessant, daß er ein Beispiel dafür abgab, was Bayle als phthisie ulcéreuse bezeichnet. Er sagt nämlich in seiner 30. Beobachtung: „Ces cavités ne paraissaient tapissées d'aucune membrane; on n'y apercevait pas même cet enduit comme tomenteux, qui revêt les cavités de tubercules non enkystés, lorsqu ils ont été fondus par la suppuration." Es scheint mir, daß Gangrän eine Tuberkelhöhle befallen, und daß ein Theil der Lunge sich aufgelös't hatte, und zwar wahrscheinlich nur durch mechanische Ursachen, da keine Spur von pleuritischer Entzündung in den umgebenden Theilen zu bemerken, und die gewöhnliche prophylactische Obliteration der Arteriencanäle nicht eingetreten war; die Gefäße waren permeabel geblieben und hatten dem zerstörenden Ulcerationsprocesse nachgegeben.

Bei dem zweiten Falle war es sehr auffallend, daß sich Blut im Magen fand. Ich bin nicht sicher, ob die sehr schwarze Farbe bloß der chemischen Einwirkung der Magensäuren oder zum Theil dem Umstande zuzuschreiben ist, daß es direct von der Pulmonararterie in den Magen gelangt war.

Der dritte Fall endlich bot folgende besonders bemerkenswerthe Puncte dar: 1) Die große Jugend des Kindes; 2) die eigenthümlichen Wucherungen, welche die glottis beinahe schloſsen, ohne eine Strictur, Dyspnöe oder überhaupt andere Leiden zu bewirken, außer der Aphonie; 3) das körnige Aussehen der Höhle, welche durch keine Haut ausgekleidet war; 4) die Hypertrophie der Lunge, in welcher sich die Höhle gebildet hatte. Dieser Zustand, welcher auch im zweiten Falle vorkam, ist, wie ich glaube, mit der Entwickelung von Tuberkeln häufiger in Verbindung, als man gewöhnlich annimmt. Zeigt sich dieß bei weiterer Nachforschung für viele Fälle richtig, so müssen wir hiernach die Behauptung modificiren, daß Atrophie der Lungen immer das frühere Stadium der Tuberkeln begleite, und daß eine Verengerung der Brust die nöthige Folge davon sey. Hiernach wäre jedenfalls die Behauptung Bayle's unrichtig, daß die Brust jedes Phthisikers von verminderter Ausdehnung sey.

Ueber Krebs der Lungen und des Mediastinums.

Von Dr. Stokes.

Am Schlusse einer ausführlichen Abhandlung kömmt der Verfasser zu folgenden allgemeinen Schlüssen:

1) Die größere oder geringere Leichtigkeit der Diagnose hängt hauptsächlich von der anatomischen Beschaffenheit des Falles ab.

2) Die Fälle können rücksichtlich der Diagnose in solche eingetheilt werden, bei welchen isolirte Knoten in übrigens normalem Gewebe vorhanden sind; in solche, bei welchen einfache Degeneration ohne und mit Ulceration vorkommt, und in solche, bei welchen eine Geschwulst des Mediastinums vorhanden ist, welche einen Druck ausübt.

3) Die Diagnose in dem ersten Falle ist schwierig, da wir selten im Stande sind, von den Zeichen der Reizung und Ulceration Nutzen zu ziehen, welche bei gewöhnlichen Tuberkeln so wichtig sind und da eine gleichmäßige Vertheilung der Krankheit die Vergleichung verhindert.

4) Bei manchen Fällen isolirter Krebsgeschwülste kann die Diagnose auf dieselben allgemeinen Grundsätze gestützt werden, wie die der acuten Phthisis.

5) Bei einfachen Krebsdegenerationen der Lungen bestehen die hauptsächlichsten physicalischen Zeichen in der allmäligen Verminderung des Vesicular-Geräusches ohne Rasseln; in dem endlichen Verschwinden desselben und in den Zeichen vollständiger Solidification.

6) Die Merkmale vollkommener Solidification sind bei dieser Krankheit deutlicher, als bei irgend einer andern Lungenkrankheit.

7) Diese Form der Krankheit kann für sich allein oder in Verbindung mit Empyem vorkommen und kann secundäre Folge von Krebsgeschwülsten des Mediastinums seyn.

8) Die Seiten des Thorax können bei dieser Krankheit symmetrisch seyn, und es kann sowohl Erweiterung, als Contraction der kranken Seite vorkommen.

9) Das Mediastinum kann aus seiner Lage gedrängt werden, selbst wenn die Seite des Thorax contrahirt ist.

10) Unter diesen Umständen können die Zeichen vollkommener Solidification, in Begleitung mit unvollkommener Pectoriloquie und vermehrtem Vibriren der Hand vorhanden seyn.

11) Das Mediastinum kann zur Seite, und die Leber nach Unten gedrängt seyn, ohne daß die Intercostalräume hervorragen.

12) Das Herz kann bei dieser Krankheitsform comprimirt und dislocirt seyn.

13) Die Abflachung des obern Theiles der Brust kann von Degeneration des obern Lappens herrühren.

14) Die Abwesenheit von Zeichen der Ulceration ist für diese Krankheit sehr characteristisch.

15) Diese Zeichen haben wir bloß in einem einzigen Falle beobachtet, und die Erscheinungen sind, obwohl sie durch andere Krankheiten, welche dieselbe physicalische Beschaffenheit der Lungen herbeiführen, vorkommen können, doch niemals früher beobachtet worden.

16) Krebsgeschwülste des Mediastinums sind, in der Regel, mit irgend einer Degeneration der Lunge oder mit isolirten Knoten in ihrer Substanz verbunden.

17) Sie können fest und flüssig seyn.

18) Sie können mit Krebsinfiltration der Lunge oder mit Krebsablagerungen in den Bronchialröhren gemeinschaftlich vorkommen.

19) Sie sind mehr an den Zeichen der Geschwulst, als an denen der Lungenkrankheit zu erkennen.

20) Dysphagie, Trachealrasseln, Schwäche eines Pulsschlages, Verschiedenheit des Respirationsgeräusches durch Druck auf die Bronchialröhre, Lageveränderung des Zwerchfells und Erweiterung des Herzens können bei dieser Krankheitsform vorkommen.

21) Eine Krebsgeschwulst kann möglicher Weise mit Pulsationen (mit oder ohne Blasebalggeräusch) vorhanden seyn; die Pulsationen sind aber nicht immer damit verbunden.

22) Obwohl das vorhergehende Vorkommen einer äußern Krebsgeschwulst die Diagnose unterstützen kann, so kann doch die Krankheit während ihres ganzen Verlaufs einen innerlichen Sitz haben, oder der Krebs in einem Eingeweide kann dem äußern Krebs vorangehen.

23) Die Schwäche der Pulsation, in Gemeinschaft mit der Ausdehnung des dumpfen Tones, kann beitragen, daß man die Krankheit von einem aneurysma unterscheidet.

24) Bei weiter vorgeschrittener Krankheit kann ebenso, wie bei Aneurysmen, Gangrän eines Stückes der Lunge eintreten.

25) Die folgenden Symptome sind wichtig für die Erkennung der Krankheit: anhaltender Schmerz; varicöser Zustand der Venen am Halse, Thorax und Unterleib; Oedem einer Extremität; rasche Bildung äußerer Geschwülste von krebsigem Character; Auswurf, welcher Johannisbeergelée ähnlich sieht; Widerstand der Symptome gegen die gewöhnlichen Behandlungen.

26) Keins der physicalischen Zeichen dieser Krankheit endlich ist, für sich genommen, der Krankheit eigenthümlich; ihre Verbindung und die Art der Aufeinanderfolge kommen aber bei einer andern Lungenkrankheit vor. (Dublin Journ., Mai 1842.)

Von dem Knochen-Aneurysma

giebt Syme in der dritten Ausgabe seiner Principles of Surgery folgende Beschreibung: Es giebt mehrere Angaben über Geschwülste in den Knochen, welche einige Merkmale des Aneurysma's darboten. 1826 veröffentlichte Breschet eine Abhandlung über diesen Gegenstand, und gleichzeitig führte ich den Namen knöchernes Aneurysma in dem Entwurfe zu meinen chirurgischen Vorlesungen ein. Bei weitem am häufigsten ist diese Geschwulst im obern Ende der tibia vorgekommen; man hat sie indeß auch im Oberschenkelbeine, in der scapula, an der Handwurzel und in den Knöcheln gefunden. Die Anlage ist am stärksten bei'm männlichen Geschlechte und in der Zeit zwischen der Pubertät und dem mittleren Lebensalter. Die Anschwellung ist von Anfang an sehr schmerzhaft; zuerst gleichmäßig fest und ebenso resistent, wie die übrigen Knochentheile; allmälig wird sie weicher, nachgiebiger und zwar nicht über der ganzen Fläche, sondern nur an einigen Puncten, wo gewöhnlich auch eine dunkele Pulsation oder ein Klopfen zu fühlen ist; drückt man auf andere Stellen des Sackes, so geben sie oft mit einer Art von knitterndem Gefühle nach. In dem Maaße, als die Krankheit zunimmt, wird das leidende Bein schwach und ödematös; die oberflächlichen Venen sind über der Geschwulst beträchtlich erweitert, und der Schmerz ist sehr anhaltend. Endlich zerreißt der Sack, und die profuse Blutung, welche hierauf folgt, macht unmittelbare Amputation nothwendig. Wird die Geschwulst darauf untersucht, so findet man, daß sie flüssiges und coagulirtes Blut enthält, daß sie den betreffenden Knochen ausgehöhlt hat, und daß das periosteum eine Balgmembran bildet, welche durch einen Ueberzug von Knochen verstärkt ist, welcher nicht dicht und compact erscheint, sondern eine Honigwaben-ähnliche Strucur hat, deren Blätter gegen die Mitte der Höhle gerichtet sind. Werden die Arterien injicirt, so findet man, daß die Arterienstämme unversehrt sind, daß aber ihre Aeste, welche in die Knochensubstanz eindringen, so reichlich mit der Höhle der Geschwulst communiciren, daß diese von der Injectionsmasse leicht angefüllt wird. — Die wahre Natur

und der Ursprung dieser Krankheit ist bisjetzt noch nicht befriedigend nachgewiesen. Das einzige Mittel ist die Amputation; indeß ist doch ein Fall mitgetheilt, wo die Ligatur der Schenkelarterie zur Heilung einer aneurysmatischen Geschwulst der tibia hinreichte; dieß ist indeß nur eine Ausnahme von der allgemeinen Regel. Bei der Amputation ist es immer wünschenswerth, daß der ganze Knochen, in welchem die Krankheit entstanden ist, weggenommen werde, da ein Theil, wenn er auch zur Zeit der Operation normal erscheint, immer einen Rückfall der Krankheit begünstigt. — Im Dublin Journ., Mai 1842 wird hierzu bemerkt, daß es wohl nicht ganz richtig seyn möchte, diese Krankheit als Knochenaneurysma zu bezeichnen, da außer den Pulsationen kein characteristisches Merkmal des Aneurysma dabei sey. Die Krankheit scheint vielmehr in einer Wucherung der spongiösen Structur des Kopfes der tibia zu bestehen. Vor einigen Jahren wurde wegen einer ähnlichen Krankheit in Dublin das Bein eines Mannes amputirt. Die Pulsation war so auffallend, daß die ausgezeichnetsten Wundärzte über den Fall verschiedener Ansicht waren; man kam endlich dahin überein, daß man einen Einschnitt machen sollte, um, wenn sich die Geschwulst als Aneurysma auswiese, die Unterbindung oberhalb und unterhalb des Sackes vorzunehmen. Sollte man aber eine krankhafte Wucherung finden, so wollte man die Amputation machen. Bei Untersuchung des Beines nach der Amputation fand man, daß das obere Ende der tibia eine krankhafte Masse von der Größe eines Apfels enthielt, welche zum Theil in dem Knochen, zum Theil, nach Hinten hervorragend, hinter diesem lag. Nach Oben war die Masse von dem Gelenke nur durch eine Knorpelschicht getrennt, nicht dicker als Papier, so daß, bei der raschen Zunahme der Geschwulst, dieselbe bald in die Gelenkhöhle eingedrungen seyn würde. Die krankhafte Masse war weicher als Knorpel, von grauer Farbe und fibröser Bildung mit einer unregelmäßigen Oberfläche. Im Jahre 1836 nahm Herr Porter in dem Meath-Hospital zu Dublin, wegen einer solchen pulsirenden Geschwulst, ein Bein ab; die Geschwulst ragte an der spina tibiae nach Vorn, pulsirte wie ein Aneurysma, zeigte aber kein Blasebalggeräusch, und an einer Stelle, wo man die Punction vorgenommen hatte, wucherte ein kleiner fungus hervor. Als man die Geschwulst nach der Amputation untersuchte, fand sich ein vollkommenes Medullarsarcom; der Knochen war so erweicht, daß er durchgebrochen war. Obwohl das Bein sorgfältig injicirt wurde, so drang doch kaum etwas von der Injectionsmasse in die Substanz der Geschwulst ein. Der Mann erholte sich unvollkommen und verließ hierauf das Spital; es bildete sich später eine ähnliche Geschwulst am Schenkel zwei Handbreit oberhalb des Stumpfes. Es kommen auch andere pulsirende Geschwülste vor, welche aus einer durchsichtigen, einem rothen Gelée ähnlichen Masse bestehen; fungus haematodes pulsirt ebenfalls und auch an andern Körperstellen, wie, z. B., vor Kurzem in einem Falle am Halse, wobei anfangs unter den ausgezeichnetsten Wundärzten London's großer Streit darüber war, ob ein Aneurysma vorhanden sey, oder nicht. Schwer ist zu erklären, warum solche Geschwülste am Unterschenkel immer pulsiren; dieß geschieht gewiß nicht bloß durch den Stoß einer darunter liegenden Arterie, denn die Pulsation besteht nicht bloß in einer Erhebung, sondern in einer wahren allgemeinen Ausdehnung, wodurch die die Geschwulst umfassenden Finger auseinandergedrängt werden. Nach dem Letzteren scheinen die sogenannten Knochenaneurysmen eher unter die Classe der Markschwämme gerechnet werden zu müssen.

Miscellen.

Uebele Folgen des innerlichen Gebrauchs des Kali hydroiodicum hat Herr Erichsen schon nach zwei Gaben von 5 Gran eintreten sehen: sie bestanden in Athembeschwerden, Brustschmerzen, Druck im epigastrium, Entzündung und Schleimfluß der Augen und der Nase, conjunctivitis und allen Symptomen des heftigsten Catarrhs, erythematösen Hautaffectionen und bisweilen Ohnmachten. Sowie das Jodpräparat ausgesetzt wurde, hörten auch die übeln Folgen auf, welche besonders wegen der kleinen Dosis des Mittels bemerkenswerth waren. (The Lancet, 16. Oct. 1841.)

Festgewordene Milch. Herr Arrault hatte im Jahre 1838 auf die Zubereitung dieser Milch ein Erfindungspatent genommen, welches jetzt erloschen ist. Seine, jetzt also Jedermann zugängliche, Formel ist folgende: Man nehme frische Kuhmilch 2 Kilogrammen (4 Pfund), gieße sie in ein Gefäß mit großer Oberfläche und erhitze sie mittelst Dampf. Wenn die Concentration einen hinlänglichen Grad erreicht hat, setze man zu: Pulverisirtes arabisches Gummi 250 Grammen (etwa ½ Pfund) und pulverisirten weißen Zucker 250 Grammen. — Man vermenge dieß sehr sorgfältig und bringe das Ganze der Mischung dann, bei mäßiger Hitze, zur Trockenheit. — Eine Modification in der Zusammensetzung dieser Nahrungssubstanz besteht in dem Zusatze von pulverisirtem Cacao, 250 Grammen. Und da man sich bei dieser letzten Präparation der Eselin-Milch, statt der Kuhmilch, bedient, so giebt Herr Arrault diesem Producte den Namen: Festgewordene Eselsmilch-Chocolade.

Bibliographische Neuigkeiten.

Examen de la Phrénologie. Par P. *Flourens.* Paris 1842. 12.

Handbuch der angewandten medicinischen Chemie. Von Dr. Franz Simon. 2 Bände. Berlin 1842. 8. M. K.

The climate of the United States and its Endemic Influences. By Sam. *Forry*, MD. Newyork 1842. 8.

The two dangerous Diseases of England, Consumption and Apoplexy. By Rowland *East.* London 1842. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№ 490. (Nr. 6. des XXIII. Bandes.) **Juli 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber den Embryo der Syngnathen.

Von Herrn v. Quatrefages.

Bekanntlich werden die Eier der Syngnathen in einem, an der untern Körperfläche ihrer Erzeuger (des Männchens oder Weibchens) vorhandenen Sacke wirklich bebrütet, und wenn die Jungen vollständig ausgebrütet sind, platzt der Sack, so daß sie herausschlüpfen können. Mit der Meernatter (Syngnathus ophidion) verhält sich die Sache einigermaaßen verschieden; bei ihr sind die Eier bloß an die äußere Wand des abdomen angeklebt und so dicht aneinandergepreßt, daß sie eine Art von Kuchen mit sechseckigen Zellen bilden, deren freies Ende vom Seewasser bespült wird *). Jede dieser Zellen enthält einen jungen Syngnathus, von dem man, ohne Lupe, nur die beiden Augen in Gestalt zweier schwarzen Puncte erkennt.

Oeffnet man das Ei, so sieht man das Junge deutlich, welches mehrere Stunden lang im Meerwasser fortleben kann. Dieser Umstand und die vollkommene Durchsichtigkeit dieser Embryonen hat mir gestattet, sie genau zu studiren. So habe ich denn nacheinander untersucht: 1) die äußern Kennzeichen und Hautbedeckungen; 2) das Skelet; 3) die Muskeln; 4) die Ernährungsorgane; 5) das Gefäßsystem; 6) das Nervensystem und die Sinnesorgane.

1) Die allgemeine Gestalt der jungen Syngnathen weicht von der der alten sehr bedeutend ab. Sie unterscheiden sich von den letztern in'sbesondere durch die Richtung des Gesichts, welche nicht ziemlich in die Verlängerung der Körperaxe, sondern weit unter dieselbe fällt, und zwar so, daß das Gesicht ziemlich parallel mit der Körperaxe streicht, nicht etwa senkrecht zu dieser steht. Es ergiebt sich, daß in diesem Lebensalter die Syngnathen einen Gesichtswinkel von beinahe 80 Centesimalgraden besitzen, und daß das Gesicht, ehe es in seine normale Lage gelangt, einen solchen von 100° beschreiben muß.

2) Bei dem Studium des Skelets finden wir die Erklärung der eben angeführten Charactere. Der Schädelknochen bietet in diesem Lebensalter an seinem Vordertheile eine sehr auffallende Hervorragung dar. Die Kieferknochen sind allerdings schon gebildet; allein die Knochen der, für die Syngnathen characteristischen, röhrenförmigen Schnauze sind kaum erst rudimentartig vorhanden, und gerade diese sind es, welche während ihrer Entwickelung den Mund vorwärts und rückwärts richten.

3) Man unterscheidet in diesem Stadium durchaus keinen isolirten Muskel. Die Muskeln des Rumpfes bilden eine dünne Lage, die sich von einem Ende bis zum andern erstreckt, und deren Elementarfasern Queerstreifen darbieten, welche man bei allen Wirbelthieren beobachtet.

4) Der Dottersack ist bei den Embryonen der eierlegenden Thiere das unmittelbare Organ der Ernährung. Er ist bei unsern Syngnathen in dieser Lebensperiode sehr stark, und man unterscheidet dessen doppelte Hülle ganz deutlich. Die äußere, durchaus mit Pigment bedeckte, setzt sich in die Integumente fort; die innere zieht sich einwärts zusammen und bildet eine Gurgel, die sich weit in einen geraden, noch nicht perforirten, Darm öffnet. Die Substanz des Dotters ist gelblich, undurchsichtig, und man unterscheidet in derselben eine Menge Kügelchen von ölartigem Ansehen (die Oeltröpfchen deutscher Anatomen).

5) Das Herzohr, der Ventrikel und der bulbus der aorta stellen sich deutlich dar, indem sie in ihrer Aufeinanderfolge durch tiefe Einschnürungen voneinander getrennt sind. Von dem bulbus gehen zwei seitliche und ein Median-Gefäßstamm aus, welcher letztere die Carotiden bildet. Die beiden andern krümmen sich hinterwärts und theilen sich in vier Aeste, welche die kleine (Kiemen-) Circulation darstellen und sich sehr bald vereinigen, um weiter unten die aorta zu bilden. Aus dieser Anordnung ergiebt sich, daß dem Kopfe nur solches Blut zugeht, welches nicht durch die Kiemen gegangen ist; und da diese Einrichtung bei'm erwachsenen Thiere nicht fortbestehen kann, so bilden sich wahr-

*) Ich habe diese Beobachtung nirgends aufgezeichnet gefunden; gelegentlich erfuhr ich jedoch von Herrn Bibron, daß er Aehnliches bei mehreren Arten von Syngnathus bemerkt und dieses Kennzeichen bequem gefunden habe, um eine von ihm, in einer biejetzt noch nicht herausgegebenen Monographie der Syngnathen aufgestellte Unterabtheilung zu characterisiren.

scheinlich später Anastomosen zwischen den Kiemenvenen und den Carotiden, so daß hier etwas Aehnliches, wie bei den Batrachiern, stattfinden würde. Da aber während des Embryonenlebens die Respiration an der Oberfläche des Dotters von Statten geht, so erhält der ganze Körper dieselbe Art von Blut, so daß er sich nach seiner ganzen Ausdehnung gleichförmig entwickeln kann.

6) Die Entwickelung der Nervencentren hält mit derjenigen der sie umhüllenden Capsel gleichen Schritt. Das Gehirn, die Sehlappen und das kleine Gehirn sind ungemein groß; das Auge und Ohr sind bereits gut entwickelt, und das erstere bietet sehr bedeutende Dimensionen dar. In dem letztern sind zwei Otolithen eingeschlossen, die jedoch in diesem Lebensalter noch keine Spur von Kalksalzen zu enthalten scheinen.

Wenn man die ebenbeschriebenen Thatsachen mit demjenigen vergleicht, was Carus uns über die Entwickelung des Cyprinus Dobula gelehrt hat, so findet man, daß das Stadium, in welchem ich diese Syngnathen beobachtet habe, etwa dem siebenten oder achten Tage entspricht. **(Comptes rendus des séances de l'Ac. d. Sc. T. XIV., No. 22., 30. Mars 1842.)**

Die Temperatur, als physisches Agens, nach ihrem Einflusse auf das Clima und die botanische Geographie betrachtet.

Von Richard Brinsley Hinds.

(Schluß.)

Diese Beobachtungen beziehen sich auf Localitäten, wo der Boden steil ansteigt und folglich eigenthümliche Umstände obwalten. In ebenen oder sich allmälig erhebenden Gegenden ist die Oberfläche ganz anders geordnet; sie steigen vielleicht von dem Meere aus gelinde an, oder bieten nach verschiedenen Himmelsgegenden sanfte Böschungen dar. Hat man deren mittlere Temperatur bei der Meeresfläche ermittelt, so wird man bei stufenweiser Erhöhung seines Standpunctes eine allmälige Abnahme der Temperatur beobachten; aber diese Abnahme ist, wie bereits Herr Kirwan bemerkt hat, für verschiedene Höhen nicht dieselbe. Für eine Erhebung von 200 Fuß beträgt die Verminderung der mittlern Jahrestemperatur, wenn die Böschung auf die englische Meile nicht über 6 Fuß stark ist, nur $\frac{1}{4}$° F., bei 7 Fuß auf die Meile $\frac{1}{3}$°, bei 13 Fuß 0,4°, bei 15 Fuß $\frac{1}{2}$°.

Wenn die Beobachtungen so verschiedene Resultate geben, wenn die an einem Orte angestellten mit andern ebendaselbst unter ähnlichen Umständen vorgenommenen so wenig übereinstimmen und selbst nach den verschiedenen Stufen der Erhebung Unregelmäßigkeiten darbieten, ist es unmöglich, irgend zuverlässige practische Folgerungen zu ziehen. Man kann höchstens nach bekannten Thatsachen diese oder jene Berichtigung vornehmen und so zu einem muthmaaßlichen Resultate gelangen, dem wir selbst jedoch keine bedeutende Zuverlässigkeit beimessen werden. Innerhalb der Wendekreise kann man sich der Humboldtschen Tabelle bedienen. In Bezug auf Quito berechneten wir nach derselben die mittlere Temperatur für dessen Niveau mit ziemlicher Genauigkeit. In gemäßigten Climaten kann man sich vorstehender Bemerkungen als eines Leitfadens, sowie auch der vergleichenden Tabelle in Betreff der heißen und gemäßigten Zonen bedienen können. Für den wärmern Theil der gemäßigten Zonen wird sich die letztere als ziemlich zuverlässig bewähren, während für die höhern Breiten die Ansätze offenbar zu hoch sind. In diesem kältern Theile der gemäßigten Zonen läßt sich ein Temperaturwechsel von 1° Fahrenh. im Durchschnitt auf 200 bis 250 F. rechnen.

Bisher haben wir unsere Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die Temperatur der Luft gerichtet und die verschiedenen Umstände berücksichtigt, welche jene modificiren. Die directe erwärmende Kraft der Sonnenstrahlen oder die Ausstrahlung ist bisher unberücksichtigt geblieben, wiewohl deren Wirkung auf das Pflanzenreich oft sehr erheblich ist. Da die Vegetation unter gewöhnlichen Umständen dem Einflusse der Jahreszeiten völlig bloßgestellt ist, so werden die Bedingungen, denen dieselbe, je nach der An- oder Abwesenheit der directen Sonnenstrahlen, unterliegt, zu einem wichtigen Gegenstande der Untersuchung. Die Ausstrahlung bringt zwei verschiedene Resultate zu Wege; das erste ist eine Steigerung der freien Wärme während der Zeit, daß die Sonne über dem Horizonte steht; das zweite eine Abnahme derselben während der Nacht in Folge des Entweichens der Wärme durch die sogenannte Ausstrahlung der Erde. Durch diese kann die die Pflanzen umgebende Temperatur sehr bedeutend vermindert werden.

1. Die tägliche Beobachtung lehrt uns den sehr bedeutenden Unterschied zwischen dem Eindrucke, den die Temperatur im Schatten und die im Sonnenschein auf unser Gefühl macht. Nachdem diese Thatsache in Erfahrung gebracht worden, mußte zunächst untersucht werden, ob sie zu der der Luft durch die Sonne ertheilten Temperatur in irgend einer regelmäßigen Beziehung stehe, und ob das Fortschreiten der Jahreszeiten, die Tageszeiten und die geographische Breite auf dieses Verhältniß von Einfluß seyen. Die Gesetze ihres Einflusses auf der Erdoberfläche sind gegenwärtig im Allgemeinen festgestellt, und es findet sich darin eine neue Bestätigung der Allmacht des weltordnenden Geistes, welcher alle Naturzustände so geordnet hat, daß, wo man auf den ersten Blick, wegen der Abwesenheit einer Potenz, Verwirrung und Fehler wahrzunehmen glaubt, man bei gründlicherer Untersuchung findet, daß eine neue Potenz für die Abwesenheit der andern Ersatz gewährt.

Das Verhältniß dieses Agens nach den verschiedenen geographischen Breiten stellt sich vielleicht anders heraus, als man von vorne herein erwartet haben würde, weil der Einfluß der Sonnenstrahlen auf die Temperatur sich umgekehrt verhält, wie die Höhe der mittleren Temperatur. In solchen niedrigen Breiten, die einer verhältnißmäßig hohen mittleren Jahrestemperatur genießen, ist der Unterschied geringer, als in hohen Breiten, wo die mittlere Jahrestemperatur niedrig ist. In Herrn Daniell's Essays findet man einige Beobachtungen, aus denen dieß klar hervorgeht, und es ergiebt sich aus mehreren gleichzeitig angestellten Beobachtungen, daß im Monat Juni, wo das Thermometer zu Bahia im Sonnenscheine 47° höher stand, als im Schatten, der Unterschied in England 65° betrug. Dagegen betrug im März in England die Kraft der Sonnenstrahlen 49° und auf der Melville-Insel 55°. Da keine der (von Daniell?) mitgetheilten Erfahrungen für ein regelmäßiges Fortschreiten durch die verschiedenen Breitegrade sprechen, so verschaffte ich mir selbst die Materialien zu nachstehender Tabelle. Die Beobachtungen wurden größtentheils auf der hohen See, sämmtlich aber auf dem Schiffe gemacht, wo die localen Umstände weit gleichförmiger sind, als auf dem Lande.

Breite.	Sonnenhöhe.	Temperat. im Schatt.	Temperat. im Sonnenschein.	Unterschied	Witterung.
0° 26′	77° 30′	80,5°	120,5°	40°	Heiter und schön.
5° 56′	69° 4′	80,5°	111°	30,5°	Heiter und schön, Wind frisch.
8° 8′	66° 29′	80,5°	107°	26,5°	Wolkenlos, Wind mäßig stark.
13°	61° 45′	78°	104°	26°	Heiter, Wind frisch.
17° 47′	55° 44′	75,5°	109 5°	34°	Heiter, Wind leicht.
20° 59′	51° 10′	75°	102°	27°	Heiter, Wind leicht.
21° 34′	48° 53′	74,5°	107°	32,5°	Heiter und schön, Windstille.
33° 9′	48° 10′	70°	112°	42°	Heiter, Wind leicht.
44° 27′	68° 41′	65°	118°	52°	Leichte flockige Wolken, Windstille
46° 19′	—	66°	108°	42°	Heiter, Wind mäßig.
46° 19′	—	77°	119°	42°	Heiter, fast windstille.

In Betracht der feststehenden Thatsache, daß auf viele das Clima bedingende Ursachen die Erhebung über die Meeresfläche einen ganz ähnlichen Einfluß übt, wie die höhere Breite, wurden Versuche zur Ermittelung der Gesetze der Strahlung in Betreff der erstern angestellt. Nach den von Major Sabine in einer Höhe von 4 000 Fuß über der Meeresfläche auf Jamaica gemachten Experimenten betrug die Kraft der Sonnenstrahlen dort 57°, und zwar bedeutend mehr, als bei der Höhe der Meeresfläche. Saussure beobachtete, daß auf hohen Standpuncten in den Alpen die Sonnenstrahlen weit kräftiger wirkten, als in den Thälern. Damals konnte er den Werth nicht voraussehen, den spätere Meteorologen auf solche Ergebnisse legen würden; diese gehörten damals zu der Masse von einzeln dastehenden Resultaten, welche von thätigen und scharfsinnigen Forschern ermittelt werden, um einst ihre wissenschaftliche Bedeutung zu erlangen, und von denen der Gedankenlose wohl meint, sie seyen völlig werthlos. Herr Royle berichtet, daß er auf dem Himalaya ganz ähnliche Resultate erlangt habe wie Saussure auf den Alpen, indem er beobachtet, daß an manchen Stellen nur sehr wenig Schnee fiel und derselbe dort außerordentlich schnell wegschmolz.

Durch die Sonnenstrahlen *) wird also der Erniedrigung der Temperatur in hohen Breiten und Niveau's gewissermaßen entgegengewirkt, indem die Temperatur der Strahlung um so größer ist, je niedriger die der Atmosphäre ist. In Gesellschaft der Sonnenstrahlen gelangt das Licht zu uns, und dieses wirkt ebenfalls nach Maaßgabe seiner Dauer kräftig, so daß, z. B., in den Polargegenden und auf hohen Gebirgen in dieser Beziehung ein großer Unterschied stattfindet. Ließe sich wohl die Verschiedenheit der Polarflora von der Alpenflora in irgend einer Weise auf diesen Umstand zurückführen? Am ersten gelänge es wohl, hierüber etwas Sicheres zu ermitteln, wenn man die Lebensdauer der in beiden Regionen wildwachsenden Pflanzen derselben Species beachtete oder zwei nahe verwandte Arten derselben Gattung gegeneinanderhielte. Bei der Untersuchung dieses Gegenstandes hätte man die vom Ausfallen des Saamens bis zum Keimen, von da bis zum Blühen, Abblühen und Ausfallen des Saamens verstreichenden Zeiten zu ermitteln.

---

*) Bei Versuchen über die Kraft der Sonnenstrahlen wird die Kugel des in den Sonnenschein zu bringenden Thermometers mit schwarzgefärbter Baumwolle oder Wolle umhüllt und das Instrument auf ein Gestelle befestigt, welches gestattet, das erstere in zwei Richtungen, senkrecht und seitwärts, zu bewegen, so daß es sich stets so stellen läßt, daß es direct von den Strahlen getroffen wird. Um dieß vollständiger zu erreichen, bringt man einen etwa 2 Zoll langen Stift daran an, und wenn dieser eine solche Stellung hat, daß er keinen Schatten wirft, fallen die Strahlen direct auf die umhüllte Kugel. Man kann letztere auch schwarz anstreichen, und es ist zu beklagen, daß man sich noch nicht für ein in allen Fällen anzuwendendes Material entschieden hat. Daneben muß, an einer in jeder Beziehung geeigneten Stelle, zur Vergleichung ein zweites Thermometer im Schatten aufgehängt werden.

Die Kraft der Sonnenstrahlen ändert durch unbedeutende Ursachen so bedeutend ab, daß die Angabe selbst der kleinsten Umstände, unter denen der Versuch angestellt werden, erforderlich ist. Ein kleiner Unterschied in der Neigung des Thermometers, eine über die Sonne streichende Wolke, ein Wind kann eine Verschiedenheit von mehreren Graden veranlassen. Zuweilen thut man das Thermometer in eine Röhre von weißem Papier, was ebenfalls einen bedeutenden Einfluß übt. Ich habe auch beobachtet, daß das Quecksilber, nachdem die Sonne kurze Zeit darauf geschienen, bis zu einer gewissen Höhe stieg und dann um 2 — 3 Grade zurückfiel. Dieß scheint Regel zu seyn und dürfte von der ungleichen Ausdehnung des Quecksilbers und Glases zu Anfang des Versuches herrühren. Man muß also abwarten, bis das Thermometer einen festen Stand gewonnen hat, bevor man die Beobachtung zu Papiere bringt. Bei keiner Art von Versuchen hat man mit größerer Genauigkeit und Berücksichtigung aller kleinen Nebenumstände zu verfahren, als bei denen über die Ausstrahlung.

Viele Umstände treten beständig ein, welche dem Einflusse der Sonnenstrahlen zugeschrieben werden müssen, obwohl, wegen der innigen Verbindung der letztern mit dem Lichte, auch diesem ein Theil der Wirkung zugeschrieben werden muß. Gewächse, die man aus heitern, sonnenhellen Regionen unter einen trüben, wolkigen Himmel, wie der unsrige, verpflanzt, büßen von ihrer Farbenpracht viel ein. Viele unserer beliebtesten Gartenblumen sind bei uns nicht halb so schön, wie in ihrem Vaterlande. James traf auf dem Felsengebirge, wo das Wetter vergleichungsweise sehr heiter ist, die Farben der Blumen ungewöhnlich glänzend. Bei uns gedeihen Obst und Korn in regnerischen Sommern nicht halb so gut und schnell, als in sonnigen. Das ganze Wachsthum der Früchte, vom Ansetzen bis zur Reife, wird auf diese Weise entweder verzögert oder beschleunigt, und der Wohlgeschmack hängt von der Bestrahlung durch die Sonne sehr ab. In keinen Breiten wachsen Blumen von herrlicherer Farbenpracht, als in den wärmern Gegenden der gemäßigten Zonen; dort herrscht den größten Theil des Jahres über heiteres Wetter; der Italienische Himmel ist in dieser Beziehung sprüchwörtlich, und denselben trifft man unter den gleichen Breiten überall. Aus China und Californien stammen viele unserer schönsten Gartenblumen; aus dem erstern prächtige Arten Fuchsia, Calceolaria, Lobelia, Escallonia und Loranthus, aus letzterem, z. B., Clarkia, Eschscholtzia, Vauchneria, schöne Species von Ribes, Ceanothus und Lupinus etc. Wir brauchen kaum darauf hinzuweisen, daß das desselben Clima's genießende Vorgebirge der guten Hoffnung einen ähnlichen Reichthum von schönblühenden Pflanzen besitzt.

2. Durch die Erdausstrahlung wird die Vegetation einer verhältnißmäßig verminderten Temperatur unterworfen. Dr. Wells fand, daß ein zwischen vegetirenden Pflanzen angebrachtes Thermometer in der Nacht viele Grade tiefer stand, als die Temperatur der Luft, und in manchen Fällen betrug der Unterschied bis 11 Grad. Die Breite und das Niveau haben auf die Erdausstrahlung so gut Einfluß, wie auf die Kraft der Sonnenstrahlen, und auch die Jahreszeiten wirken in dieser Beziehung verschieden. Die von diesen bewirkten Erniedrigungen der Temperatur sind in Betreff England's von Herrn Daniell für jeden Monat des Jahres genau beobachtet worden, und die nachstehende Tabelle enthält die Resultate eines dreijährigen Zeitraums.

Monat	Mittleres Minimum der Luft.	Mittlere Erniedrigung durch Ausstrahlung.	Maximum der Erniedrigung durch Ausstrahl.
Januar	33,6°	3,5°	10°
Februar	33 7°	4,7°	10°
März	37,7°	5,5°	10°
April	42,2°	6,2°	14°
Mai	45,1°	4,2°	13°
Juni	48,1°	5,2°	17°
Juli	52,1°	3,6°	13°
August	52,9°	5,2°	12°
September	50,1°	5,2°	13°
October	42,1°	4,8°	11°
November	38,3°	3,6°	10°
December	35 4°	3.5°	11°

Hier finden wir Erniedrigungen der Temperatur, welche die von Herrn Wells beobachteten übertreffen, aber, wie sich aus guten Gründen schließen läßt, noch nicht die größtmöglichen sind. Nach den Polen zu würden sie sich gewiß in den Sommermonaten noch bedeutender herausstellen. Dagegen wird in niedrigern Breiten die Temperatur durch Ausstrahlung weniger tief unter die der Luft hinabgedrückt, und zwischen den Wendekreisen dürfte das Maximum circa 12° betragen. Zur weitern Ausführung dieser Untersuchungen fehlt es uns sehr an Beobachtungen, und wiewohl wir aus vielen Gründen schließen können, daß die Erdausstrahlung mit der Erhöhung des Niveau's zunimmt, so spricht doch nur ein ganz vereinzelt dastehender Versuch dafür, nämlich einer der, auf der bereits erwähnten hohen Station auf Jamaica angestellten, wo die Erniedrigung der Temperatur 18° betrug. Nach diesen Daten schließt

Herr Daniell, „daß dieselbe Ursache, welche dem Durchgange der strahlenden Wärme von der Sonne nach der Erde Hindernisse in den Weg legt, auch deren Uebergang von der Erde nach dem Weltraume erschwere."

Es läßt sich also nicht läugnen, daß die geographische Breite in Ansehung der Vertheilung der freien Wärme die erste Rolle spielt. Je höher die Breite ist oder je schräger die Sonne die Erdoberfläche bescheint, desto niedriger wird die Temperatur. Hiernach richtet sich die Vertheilung derselben hauptsächlich; allein in jeder Localität sind eine Anzahl Umstände thätig, welche das Gesammtresultat modificiren. Diese weichen an verschiedenen Orten so bedeutend von einander ab, daß man bei jedem eine Verbindung von Umständen in Anschlag bringen muß, wie sie vielleicht nirgends anders in ganz gleicher Weise vorhanden ist. Europa ist für uns natürlich das climatische Aichmaaß, mit welchem wir andere Theile der Erdoberfläche vergleichen; allein in Europa finden eine Anzahl günstiger Umstände statt, die dessen Clima verhältnißmäßig milder machen, als das irgend eines andern Welttheiles; daher erlangt man durch direct von Europa abgeleitete Folgerungen ein zu günstiges Resultat. Ferner verfällt man, eben wegen des ausnahmsweise vorzüglich milden Clima's von Europa, sehr oft bei Beurtheilung anderer Gegenden in Irrthümer und schreibt diesen ein ungewöhnlich rauhes Clima zu, während dort vielleicht eine der geographischen Lage ganz angemessene mittlere Jahrestemperatur herrscht. Durch Vergleichungen dieser Art gelangt man zu keinem haltbaren Ergebnisse; sie können höchstens zur Ermittlung nützlicher Thatsachen führen. Man hat lange nach Aehnlichkeiten zwischen der nördlichen und südlichen Hemisphäre gesucht, allein dabei immer mehr gefunden, daß in beiden die Temperatur in ganz verschiedener Art vertheilt ist, was man nach dem Verhältnisse von Land und Wasser, dem Vorhandenseyn oder der Abwesenheit hoher Berge und andern weniger erheblichen Ursachen im Voraus vermuthen konnte. Nach der mittleren Jahrestemperatur läßt sich der Einfluß dieser Ursachen ebenso wenig bestimmen, und es machen sich, wenn man denselben irgend genau ermitteln will, sehr gründliche Forschungen nöthig.

Man hat in Betreff der Vertheilung der Wärme in der alten und neuen Welt Unterschiede nachgewiesen. In Nordamerica zeigen sich extreme climatische Verhältnisse, so daß man behauptet hat, es besitze einen tropischen Sommer und einen arctischen Winter. Allerdings ist dort die Wärme in einer ganz andern Weise über das Jahr vertheilt, als in Europa. Dr. Mitchell hat diesem Gegenstande viele Jahre lang nachgeforscht und gefunden, daß der Unterschied in den mittlern Temperaturen einer Breitenverschiedenheit von 15° gleichkomme. In welche Irrthümer man verfällt, wenn man aus der gleichen Breite auf ein gleiches Clima schließt, ergiebt sich hieraus sehr schlagend. Nur indem man mit der Kenntniß der Breite die der localen Umstände verbindet, darf man hoffen, zu irgend einem sich in der Wirklichkeit bewährenden Schlusse in Betreff des Clima's zu gelangen. (Annals and Mag. of stat. Hist., May and June 1842.)

Miscellen.

Ueber Physophora tetrasticha ist eine Abhandlung des Herrn Dr. Philippi, zu Cassel, in der Versammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, durch Herrn Müller vorgelesen worden. Dieß sind keine zusammengesetzten Thiere, wie früher behauptet worden. Die Blase am Ende der Axe ist weder mit Luft gefüllt, noch mit einer Oeffnung versehen; die Schwimmblasen werden nicht mit Luft gefüllt; die Fangarme sind keine Kiemen, auch keine Flüssigkeitsbehälter; die langen Fäden dienen nicht zum Greifen. Die Physophoren haben einen blasigen Magen, der Eingeweidewürmer beherbergt und mit den hohlen Axen nicht zusammenhängt. Sie haben beiderlei Geschlechtsorgane.

Ueber den Einfluß des Lichts auf das Keimen des Saamens und das Wachsthum der Pflanzen hatte die British Association im vorigen Jahre, zu Plymouth, dem Herrn R. Hunt den Auftrag ertheilt, Versuche anzustellen, und einen Beitrag zu den Kosten bewilligt. Bei der dießjährigen Versammlung, zu Manchester, wurde nun darüber eine Abhandlung von Herrn Hunt mitgetheilt. Er hatte sechs Kästen so eingerichtet, daß kein Licht eindringen konnte, außer durch Gläser von verschiedener Farbe: das erste dunkelroth, die letzten dunkelgrün. In diesen Kästen hatte er Ranunkeln, Tulpen und andere Pflanzen gezogen. Die Tulpen keimten am frühesten unter orangefarbenem Glase, und am spätesten unter blauem und grünem. Unter dem blauen Glase waren die Pflanzen, obgleich im Keimen langsamer, gesünder und versprachen zur Reife und völliger Blüthe zu kommen, während unter orangefarbenem Glase sie zwar früher kamen, aber kränklich waren. Ein sonderbares Resultat ward in Beziehung auf rothes Glas beobachtet. Unter allen anderen Umständen wenden sich die Pflanzen gegen das Licht, aber die unter rothem Glase wendeten sich vom Lichte ab. In fast allen Fällen war das Keimen verhindert worden durch die absorbirende Eigenschaft der gelben Strahlen. — Die Comité bestimmte, daß Herr Hunt die Versuche fortsetzen solle.

Heilkunde.

Ueber hysterische Amaurose und ihre Behandlung.

Von Dr. Eduard Hocken.

Unter Hysterie verstehe ich nicht eine einfache Reizung des uterus, sondern jenen allgemeinen Zustand des Nervensystems, wodurch dieses in den Stand gesetzt wird, die meisten localen Krankheiten zu simuliren oder zu compliciren, wobei das Nervensystem selbst auf das Mannigfaltigste zwischen gesteigerter Erregbarkeit und vollkommenem coma variiren kann. Die hysterischen Affectionen sind meistens begleitet von auffallenden plötzlichen Veränderungen der Gemüthsstimmung (Freude und Trauer, Thränen und Lachen), durch beträchtliche Menge blassen Urins, Flatulenz, globus hystericus mit Erstickungsnoth und dem heftigen Schmerze in der Schläfe, clavus. Allgemeine und locale Zufälle zeigen sich am häufigsten bei Mädchen, bald nach der Pubertät, seltener bei Erwachsenen, noch seltener, jedoch auch bisweilen, bei Männern. Aus dieser, einen weiten Spielraum lassenden, Definition ergiebt sich als Wichtigstes, daß der Hysterie ein eigenthümlicher allgemeiner Zustand zu Grunde liegt — daß dieser Zustand von einfachem Nervösseyn bis zu dem heftigsten Nervenleiden variirt, — daß nicht nothwendig locale Affectionen damit verbunden sind, und daß der uterus zur Hysterie, trotz des Namens, keine besondere Beziehung hat.

Hysterie beginnt gewöhnlich mit dem sogenannten Nervösseyn (nervousness), und daraus kann sich jedes hysterische Kranksein entwickeln; Störung der Function des uterus und der Verdauungswerkzeuge kommt vor, ist jedoch nicht nothwendig. Fast wunderbar ist die Menge von Krankheitsformen, welche die Hysterie simulirt; durch anomale Complicationen ist gewöhnlich die Krankheit leicht auf ihre wahre Quelle zurückzuführen. Störung des Sehvermögens gehört mit zu diesen Affectionen, welche leicht und vorübergehend, aber auch schwer und sehr langwierig seyn können.

Acute Form der hysterischen Amaurose.

In der Regel zeigen sich Störungen in den ersten Wegen von acutem oder chronischem Character als unmittelbare Erregungsursache, hervorgerufen durch geistige Aufregung eine leichte Körperverletzung, oder einen Schreck. Bei diesen acuten Anfällen finden wir, in der Regel, anomale Kopfsymptome, welche der Entwickelung der amaurotischen Symptome vorangehen und sie begleiten; in einem Falle, welchen ich von Anfang bis zu Ende beobachtete, kamen noch manche andere Erscheinungen von deutlich nervösem Cha-

racter während des Verlaufs plötzlich hinzu und verschwanden sodann wieder. Dieß ist eine der Eigenthümlichkeiten solcher Fälle; die Symptome treten mit einer Intensität und Schnelligkeit ein, welche man bei gewöhnlichen Entzündungen niemals beobachtet; sie alterniren, verschwinden, oder bessern sich ebenso schnell, sowie der Zustand der primae viae rc. gebessert ist.

In dem Falle, welchen ich soeben angedeutet habe, zeigte sich die amaurotische Störung mit heftigen Kopfsymptomen und einer Störung der Unterleibseingeweide; diese und andere schmerzhafte täuschende Erscheinungen wichen leicht den Mitteln, durch welche der Darmcanal mild, aber kräftig ausgeleert, das Nervensystem beruhigt und die locale Abdominalreizung beseitigt wurde.

Erster Fall. Scanes, eine schlanke, magere Frau, welche früher an Hysterie gelitten hatte, wurde im siebenten Monate ihrer Schwangerschaft durch eine unbedeutende Ursache von folgenden bedenklichen Symptomen befallen: Nachdem sie häufig an Verdauungsstörungen, Erbrechen unverdauter Massen, Schmerz in den Hypochondrien, Colik, abwechselnder Verstopfung und Diarrhöe, übeler Beschaffenheit der Excretionen gelitten und namentlich im siebenten Monate, bei anhaltender Verstopfung, bei'm Ausgleiten auf der letzten Stufe einer Treppe einen leichten Stoß erlitten hatte, wozu noch eine Aufregung durch einen Streit mit ihrem Manne hinzukam, wurde sie plötzlich von heftigem Frostschauer und darauffolgender Hitze mit schnellanschlagendem, aber weichem und schwachem Pulse, Durst, Trockenheit des Halses, heftigem pulsirenden Kopfschmerze über den Augenbrauen, Empfindlichkeit gegen Licht und Amaurose befallen. Das Gesicht war unvollkommen, verwirrt, und die Kranke war ungeduldig bei dem geringsten Geräusche; das Aussehen war collabirt, blaß, sie klagte über Ohnmacht und Schwindel, sobald man sie aufrichtete, der Unterleib war ausgedehnt und etwas schmerzhaft, der Urin blaß und reichlich, die Zunge feucht, aber dick, mit bräunlichem Schleime belegt, die Respiration beschleunigt und der Athem sehr übelriechend. Bald nachher nahm der Schmerz im Unterleibe sehr zu; es stellte sich die größte Empfindlichkeit ein; die Kranke konnte nicht den Druck der Bettdecken dulden; die leichteste Berührung veranlaßte einen lauten Schrei; aber die Empfindlichkeit gegen Druck war eigenthümlicher Art; die Kranke beklagte sich schon laut, bevor die Hand noch wirklich die Bauchdecken berührt, und ein fester Druck bewirkte eher eine Verminderung, als Vermehrung des Schmerzes. Der Unterleibsschmerz erstreckte sich längs des ischiadicus nach Hinten und Unten, und dieß trug nicht wenig zur Quaal der Kranken bei. Mit diesen Symptomen war der Kopf etwas erleichtert; der Puls blieb sehr zusammendrückbar und beschleunigt, mit einem deutlichen spitzen Anschlage; der Darm war fortwährend verstopft; der Urin durchsichtig, farblos und sehr reichlich.

Nach dem frühern Zustande und nach den eigenthümlichen Symptomen, besonders der Störung des Darmcanals, wurde die Natur der Krankheit gleich erkannt. Die Kranke erhielt 15 Gran Rhabarber mit 5 Gran Calomel und ebensoviel von einem aromatischen Pulver und ein Lavement mit einer halben Unze Terpenthinöl, ½ Drachme Liquor Opii sedativus und der hinreichenden Quantität Decoctum Hordei. Das Resultat war sehr befriedigend; eine große Quantität sehr übelriechender dunkler faeces und scybala wurden ausgeleert, mit augenblicklicher Erleichterung der dringendsten Symptome. Bei'm Besuche am nächsten Morgen klagte die Kranke nur noch über leichtes Kopfweh und einen Schmerz, welcher im Verlaufe des ischiadicus hinablief. Auch diese Symptome wurden bald beseitigt. Durch sorgfältige Beachtung des Allgemeinbefindens und des Zustandes des Verdauungscanales erholte sie sich bald und vollkommen und wurde zur rechten Zeit von einem gesunden Kinde entbunden.

Bei hysterischen Frauen sind mir öfters Zufälle dieser Art, jedoch von geringerer Heftigkeit, vorgekommen, bei welchen indeß alle characteristischen Erscheinungen ähnlich waren und ebenso rasch wieder verschwanden, als sie unerwartet aufgetreten waren. Immer war beträchtliche Störung der Verdauungsorgane dabei bemerkbar. In jedem Falle, wo Störung des Sehvermögens vorhanden war, zeigte sich diese von derselben Art, Unvollkommenheit, Verwirrung mit Empfindlichkeit gegen Licht und nie von langer Dauer, obwohl die Symptome verschwinden und wiederkehren können. Ein characteristischer Fall dieser Art wird von Herrn Dorrington, aus Manchester, in der Medical Gazette 1839 — 1840, p. 833 mitgetheilt.

Das Leiden begann mit einer eigenthümlichen Empfindung im Kopfe und verwirrter, gestörter Gesichtsfunction am 21. Februar 1840. Herr Dorrington erzählt, daß er an diesem Tage zu einer 30jährigen Dame gerufen worden, welche in Gefahr gewesen sey, einen apoplectischen Anfall zu bekommen, nachdem sie bereits ein Jahr lang viel an hysterischen Zufällen gelitten habe. Als er zu ihr kam, erzählte sie, daß sie ein eigenthümliches Gefühl im Kopfe habe und mit beiden Augen undeutlich und verkehrt sehe, während sie mit jedem einzelnen Auge deutlich und regelmäßig zu sehen im Stande sey. Das Gesicht sah etwas roth aus; der Puls war 98; sie hatte keinen Schmerz, aber ein confuses Gefühl im Kopfe. Alle diese Symptome zeigten sich plötzlich bei'm Nähen. Der Darmcanal war seit zwei oder drei Tagen verstopft. Während Herr Dorrington noch bei der Kranken war, wurde das Sehvermögen wieder normal und der Kopf frei. Ein krampfstillendes Abführmittel wurde verordnet.

Am 22. trat die Gesichtsstörung wiederum ein, das Opiat wurde wiederholt; am Abende sah sie mit beiden Augen die Gegenstände zur Hälfte trüb. Mit jedem Auge allein sah sie richtig, aber nicht deutlich. Das eigenthümliche Gefühl im Kopfe war vorhanden; die Augen sahen normal aus; die iris war vollkommen beweglich. In diesem Zustande blieb die Kranke zwei Tage, da der Unterleib sehr verstopft war, obwohl kräftige Abführmittel gegeben wurden.

Am 25. konnte sie nahe, aber nicht entfernte, Gegenstände sehen; Darmausleerungen waren reichlich erfolgt; es wurden feste faeces in beträchtlicher Menge ausgeleert.

Am 26. wurde die Kranke aus der Behandlung entlassen, nur mit leichter Trübung des Gesichts, welche sich bald vollends verlor. Später litt sie beträchtlich an hysterischen Zufällen.

Ich muß bemerken, daß Herr Dorrington keine Empfindlichkeit gegen Licht erwähnt, ein Symptom, welches ich in diesen Fällen niemals vermißt habe. Etwas ähnliche Fälle, als Folge von Kopfverletzung wurden von Abernethy, Tyrell und Andern erwähnt und mit tonischen und antispasmodischen Mitteln geheilt.

Ein junges, zartes Frauenzimmer von 17 Jahren, von großer nervöser Erregbarkeit, mit Disposition zu hysterischen Zufällen, wurde mit ihrem Vater in einem Cabriolet umgeworfen. Sie fiel auf ihren Vater und wurde ohne eine Spur von Verletzung aufgehoben. Sie war sehr erschreckt und bekam bald darauf einen heftigen Anfall hysterischer Zufälle, welche mehrere Stunden anhielten. Hierauf klagte sie über heftigen Kopfschmerz, Schwindel, verwirrtes Gesicht und Hitze im Kopfe, Reizbarkeit des Magens, große geistige Depression und Schlaflosigkeit. Ihr Arzt ließ ihr zur Ader, und sie bekam von einem Verluste von 8 Unzen eine Ohnmacht und blieb lange in einem Zustande von Lipothymie. Alle Symptome waren einige Stunden später sehr verschlimmert, und 48 Stunden danach war sie vollkommen blind. Nun wurde Herr Tyrell dazu gerufen. Dieser empfahl Ruhe, horizontale Lage, Vinum Ferri und bisweilen ein tonisches, antispasmodisches Abführmittel. Bei dieser Behandlung trat nach 48 Stunden wieder Lichtempfindung ein; allmälig hob sich das Befinden, während ebenso allmälig die Function der retina zurückkehrte. Mehrere Monate später hatte sie einen Rückfall, als ihr Vater fallirte, und davon wurde sie auch durch die sorgfältigste Behandlung nicht vollkommen hergestellt. Herr Tyrell beschreibt dieß zwar als eine Folge von Anhämie bei Kopfverletzung; mir scheint es aber ursprünglich eine acute hysterische Amaurose gewesen zu seyn, welche durch die Blutentziehung verschlimmert wurde.

Abernethy bemerkt in seinem Buche über Kopfverletzungen, daß bei nervösen Patienten eine Kopferschütterung mit nachfolgender Ohnmacht häufig zu Kopfschmerz rc. Veranlassung gebe. Er führt zum Beweise den Fall von einer jungen Dame an, welche zu ihrer Erholung auf's Land gegangen war und mit dem Cabriolet umgeworfen wurde, in welchem sie sich Bewegung machte, weil sie, wegen einer Art von rheumatischer Affection im Fußgelenke (neuralgischer oder hysterischer Natur?) am Gehen gehindert war. Am fünften Tage nach dem Zufalle wurde sie ganz blind. Aber-

nethy empfahl die Behandlung gegen nervöse Blindheit, und dabei wurde die Kranke ziemlich schnell wiederhergestellt.

Howship bemerkt in seinen „chirurgischen Versuchen", daß er zu einer 3jährigen Dame gerufen worden sey, welche mehrere Tage an eigenthümlichen Gefühlen im Kopfe und in den Gliedern gelitten hatte und über Störung des Sehvermögens klagte, welches zeitweise ganz verloren war. In den Gliedern hatte sie ein eigenthümliches taubes Gefühl ohne Schmerz. Ihr Zimmer war verdunkelt, obwohl sie mit dem einen Auge gar nichts sah und mit dem andern nur undeutliche Lichtempfindung hatte. Es zeigte sich keine Spur von Entzündung oder Congestion; wenn die Kranke jedoch ihre Augen schloß, so hatte sie die Erscheinung eines Feuerballs mit beweglichen leuchtenden Gegenständen. Lärm war ihr sehr lästig; die Haut war blaß und kühl, der Puls klein, weich und ruhig. Sie bekam ein Blasenpflaster in den Nacken, Blutegel an die Schläfe und, da bereits Stuhlgang vorhanden war, alle 4 Stunden 2 Gran Quecksilberpillen mit ½ Gran Opium. Das Zimmer wurde warm gehalten. Am nächsten Tage war der Zustand beträchtlich vermindert, die Kranke konnte mit einem Auge ziemlich gut sehen, und mit dem andern wenigstens zum Theil. Der Kopf war viel besser, aber die Kranke beklagte sich über einen unangenehmen Geschmack im Munde. Diese Behandlung wurde einige Tage fortgesetzt und beseitigte alle Zufälle. Es folgte Herstellung des Gesichtsvermögens, des Gefühls und der Kraft im ganzen Körper. Auch bemerkte sie, daß nun ihr Geist wieder zum normalen Zustande zurückkehrte, indem sie, was ihr jetzt erst klar wurde, vorher an Nichts, was um sie gesprochen und gethan wurde, gehörigen Antheil nahm. Bei einem Versuche, vorsichtig auf ihr Gemüth einzuwirken, brach sie sogleich in Thränen aus, zum hinlänglichen Beweise, daß die Gemüthsstimmung den normalen Zustand zeigte. Dieß scheint mir ein sehr deutlicher Fall von Amaurose in Folge allgemeiner nervöser Affection, und ich kann Howship nicht beistimmen, wenn er den Fall als congestive Blindheit bezeichnet.

Folgenden Fall beobachtete ich im St. Bartholomäus-Hospital. Eine Frau von mittlerem Alter war schon vor einiger Zeit, wegen acutem Rheumatismus mit Herzaffection, aufgenommen und auf geeignete Weise geheilt worden. Sie wurde auf's Neue aufgenommen wegen Schmerzen in den Gelenken, welche man, mit Rücksicht auf das frühere Leiden, als rheumatische mit Colchicum behandelte. Es ergab sich, daß sie früher zu hysterischen Zufällen sehr geneigt gewesen war, und man nahm hieraus und aus den vorhandenen Symptomen Veranlassung, vom Colchicum zur Valeriana überzugehen. Sie giebt an, daß sie an einem Montage zuerst auf beiden Augen das Gesicht verloren und an großer Empfindlichkeit gegen das Licht gelitten habe, was beinahe bis zum Ende der Woche dauerte. Der Anfall begann mit heftigem Stirnschmerze, einem einbohrenden Drucke über beiden Augenbrauen (clavus); das Gesicht wurde auf beiden Augen gestört, unvollkommen; es gesellte sich große Empfindlichkeit gegen das Licht hinzu, die Augenlider wurden krampfhaft geschlossen, der Augapfel bei jedem Versuche einer Untersuchung nach Oben und Außen gerollt; die Häute des Augapfels schienen normal, doch wurde die conjunctiva lebhaft scharlachroth, wenn sie dem Lichte ausgesetzt wurde. Die amaurotische Störung war von dem Gefühle des globus hystericus, von häufigen Schluckbewegungen und von einem Gefühle von Erstickung begleitet. Dem Anfalle ging eine beträchtliche Reizung der primae viae voraus, es war Diarrhöe und sehr übelriechende Stuhlausleerung vorhanden. Das Leiden wurde in wenigen Tagen durch eine milde Einwirkung auf Secretionen und Excretionen gehoben, obwohl etwas Empfindlichkeit gegen das Licht noch einige Tage bis zur vollkommenen Herstellung fortdauerte.

Dieser Fall ist als reine acute hysterische Amaurose zu betrachten. Es gehen hysterische Erscheinungen voraus, es tritt plötzlich Amaurose mit Empfindlichkeit gegen das Licht auf beiden Augen ein, und dieß wird bald durch milde Mittel beseitigt, während der clavus und globus hystericus während der ganzen Dauer des Leidens vorhanden waren und in den Functionen der Gebärmutter eine Störung nicht bemerkt werden konnte. Hier, wie in andern Fällen, wichen die Symptome bald milden Abführmitteln aus Mercurialien mit oder ohne Lavements und antispasmodischen Mitteln. Locale Behandlung ist selten erforderlich, und sollte sie nöthig werden, so würden Blasenpflaster hinter den Ohren noch am günstigsten wirken.

Chronische hysterische Amaurose.

Ich beginne hier am zweckmäßigsten mit der Mittheilung eines Falles dieser Art, welcher nicht complicirt war und daher das beste Bild von diesem Zustande giebt.

Eine 22jährige Frau von sanguinisch-melancholischem Temperamente, von nervösem Aussehen, welche früher oft an hysterischen Zufällen gelitten hatte, bekam ein Leiden, welches einigermaßen einer chronischen retinitis glich. Sie klagte über unvollkommenes Sehvermögen auf beiden Augen, große Empfindlichkeit gegen Licht, heftigen umschriebenen Schmerz, einen Druck über den Augenbrauen, bisweilen, jedoch selten, über helle und dunkle spectra, besonders wenn sie in ein helles Zimmer trat, oder einen weißen Gegenstand, der das Licht stark reflectirte, ansah.

Bei der Untersuchung fand sich, daß die Augenlidmuskeln sich krampfhaft bewegten, daß die Augen stark thränten, und daß große Empfindlichkeit gegen das Licht vorhanden sey; dagegen war keine ungewöhnliche Gefäßentwickelung zu bemerken, noch sonst eine anomale Textur; die Pupillen waren contrahirt. Bei Einwirkung des Lichtes auf das Auge wurde dasselbe lebhaft roth, und das Bestreben, die Augenlider zu schließen, war ebenso stark, wie bei scrophulöser Lichtscheu. Das Leiden bestand, mit einigen Schwankungen, bereits mehrere Monate, und dennoch waren alle Gewebe von normaler Durchsichtigkeit und Vascularität. In Bezug auf das Allgemeinbefinden gab die Kranke an, daß sie sehr nervös sey und von geringen Ursachen leicht aufgeregt werde. Sie klagte über die characteristischen Erscheinungen des globus hystericus; der Puls war gewöhnlich beschleunigt und schwach, bisweilen, besonders wenn die Kranke eben in's Bett gegangen war, trat Herzklopfen ein. Die Functionen des uterus waren, obwohl übrigens normal, doch etwas unregelmäßig. Der Zustand der Verdauungsorgane war gut. Sie erhielt Arzneien in Bezug auf die Menstruationsstörung und außerdem tonica, milde Abführmittel mit antispasmodischen und reizenden Zusätzen, Aloë und Myrrhe und die zusammengesetzten Galbanumpillen. Oertlich wurden Blutegel, Blasenpflaster und abstringirende Augenwasser angewendet. Mit häufigen Besserungen und Verschlimmerungen zog sich die Behandlung mehrere Monate hin, und die Symptome dauerten noch im Sommer 1840 unverändert fort.

Dieß ist einer der ersten Fälle der Art, welcher mich specieller auf dieses Leiden aufmerksam machte. Ich muß bemerken, daß in vielen ähnlichen Fällen die Kranken jede Störung der Uterusfunctionen vollkommen in Abrede stellten. Zur Bestätigung meiner Ansichten will ich hier einen Fall mittheilen aus Dr. Hull's Cursory notes, p. 248, welchen derselbe als ein Beispiel anführt, daß man den Kranken nicht immer die Wahrheit sagen müsse.

Fall. Miß B., eine zarte und gebildete junge Frau, hatte seit mehreren Jahren heftige hysterische Anfälle, in denen sie sich sogar tief in die Schulter und Arme 2c. gebissen hatte. Diese Zufälle ließen nach, und an ihrer Stelle trat Amblyopie auf. Sie wurde von einem sehr unterrichteten Wundarzte behandelt; auch war ihre Gesichtsschwäche bereits im Abnehmen; dabei sagte ihr nun ein Opticus, bei welchem sie sich eine Brille suchte, daß ihr Gesicht ganz schwinden werde, und daß sie in ein oder zwei Jahren vollkommen erblindet sey. Dieß betrübte sie tief und auf eine höchst nachtheilige Weise. Sie bekam Diplopie mit dem rechten Auge, konnte keine Zeile mehr lesen, bekam Augenschmerzen, Photophobie und verlor die Herrschaft über die Bewegungen der Augen.

Symptome. Die characteristischen Merkmale dieser Form von Amaurose sind: krampfhafte Contraction der Augenlider, besonders bei hellem Lichte, Lichtscheu, Thränenfluß, krampfhafte Schließung der Augenlider bei Untersuchung des Auges; hebt man das obere Augenlid in die Höhe, so findet man, daß sich der Augapfel, um die retina der schmerzhaften Einwirkung des Lichtes zu entziehen, nach Oben und Außen wendet. Der Augapfel selbst ist unverändert; es zeigt sich keine Gefäßentwickelung, außer wenn

ein starkes Licht längere Zeit eingewirkt hat, in welchem Falle sich eine vorübergehende lebhafte Röthung der conjunctiva einstellte. Die Affection betrifft immer beide Augen zugleich. Die Pupillen sind contrahirt, und zwar entsprechend dem Lichtgrade und der Empfindlichkeit der retina. Bei dem Wechsel von Licht und Dunkel ist die iris vollkommen beweglich, wie überhaupt die iris in jeder Beziehung normal erscheint. Der Glaskörper ist von gesunder Beschaffenheit, der Augapfel weder schlaff noch gespannt, ohne grünliche Trübung. Linse, Hornhaut und Decemetsche Haut sind normal; es leidet daher bloß die retina, die conjunctiva und sympathisch die Thränendrüse und der Orbicularmuskel an krankhafter Empfindlichkeit.

Die Patienten beklagen sich besonders über Gesichtsschwäche und große Empfindlichkeit gegen das Licht, welche beiden Symptome immer genau von einander abhängen. Zuerst sieht die Kranke einen Gegenstand undeutlich, wie im Nebel, bald aber wird durch die gesteigerte Sensibilität der retina, den Thränenfluß und die krampfhafte Schließung der Augenlider das Gesicht ganz aufgehoben. In der Dunkelheit vermindert sich die Empfindlichkeit gegen das Licht, sie verschwindet aber nie ganz, und das Gesicht bleibt immer unvollkommen, obgleich es sich etwas bessert; im Sonnenschein oder in einem hell erleuchteten Zimmer sehen die Kranken wenig oder gar nicht und kneifen die Augen zu, wie bei scrophulöser Photophobie. Helle oder dunkele spectra sind ungewöhnlich und kommen nur vor bei'm Betrachten heller, glänzender Gegenstände oder bei'm Eintreten in ein hellerleuchtetes Zimmer, aber niemals wird dabei der Kranke gestört, wie bei retinitis; auch ist der Augapfel selbst nicht schmerzhaft. Außerdem findet man die allgemeinen und localen Erscheinungen der Hysterie, gewöhnlich einen umschriebenen Schmerz über den Augenbrauen, globus hystericus, häufiges Schlucken, große Erregbarkeit des Nervensystems, hysterische Convulsionen, coma oder Catalepsie, wobei die Kranken oft große Quantitäten durchsichtigen, farblosen Urins ausleeren. Die Stimmung solcher Kranken ist schwankend, die Verdauung häufig etwas gestört und von Borborygmen und Flatulenz begleitet. Die Uterusfunction kann gestört seyn; sie kann sich aber auch normal verhalten.

Meine Ansicht über die Pathologie dieser Zufälle ist, daß die Amaurose ein durchaus locales hysterisches Leiden ist, ähnlich wie die nervösen Veränderungen in der Haut über dem Rückgrate oder an andern Körperstellen, wodurch Gelenkkrankheiten simulirt werden können, welche Anfangs von der Hysterie abhängen, aber auch localisirt, unabhängig werden können, ganz in derselben Weise, wie die localen Affectionen eines acuten Rheumatismus Anfangs nur locale Aeußerungen einer allgemeinen Krankheit sind, mit der Zeit aber unabhängig werden und endlich die desorganisirende Einwirkung gewöhnlicher Entzündung haben, was nie vorkommt, so lange die Affectionen noch ihren abhängigen specifischen Character haben. Wo daher die Amaurose als specifisches Leiden erscheint, da hat eine etwa vorhandene locale Reizung, sie mag im Darmcanale oder im uterus ihren Sitz haben, keine andere Bedeutung, als die eines Erregungsmittels für die hysterische Affection des allgemeinen Nervensystems, worauf das locale Symptom beruht. Hiernach ist also die Amaurose von der Hysterie abhängig und gehört zu den unzähligen localen Störungen dieser proteusartigen Krankheit; die localen und allgemeinen Symptome sind aber keineswegs beide von einer Darm- oder Uterusaffection abzuleiten, da die Hysterie nicht nothwendig mit einem localen Reize verbunden ist, und die Amaurose nicht als einfach sympathisches Leiden betrachtet werden kann.

Diagnose. Diese ist auf die vorausgehenden und begleitenden Störungen, auf die Constitution der Kranken und auf die Eigenthümlichkeit der Symptome zu gründen. Diese Eigenthümlichkeiten will ich kurz anführen, muß dabei aber vorausschicken, daß jede derselben durch die hysterische Constitution modificirt werden kann, so daß anomale Symptome entstehen, welche sich mit den Symptomen eines sympathischen Leidens verbinden und diesem das Aussehen eines hysterischen Leidens geben können. Ich will zuerst die unterscheidenden Merkmale hysterischer Amaurose und sympathischer Uterus- oder Abdominal-Amaurose angeben und dann diejenigen anführen, wodurch die beiden letztern zu unterscheiden sind.

1) Bei sympathischer Amaurose gehen Uterus- oder Abdominal-Reizungen der Entwickelung der Amaurose voraus; die Zeichen solcher Reizungen sind entweder acut, oder chronisch; bei hysterischer Amaurose dagegen findet nicht nothwendig eine Verbindung mit Uterus- oder Abdominalstörung statt. Sie kann ganz fehlen, vorausgehen oder nachfolgen, wirkt aber immer nachtheilig auf das allgemeine Leiden zurück.

2) Der Verlust des Gesichtes bei sympathischer Amaurose kann vollständig oder partiell, intermittirend oder permanent seyn und nicht nothwendig, ja nicht einmal gewöhnlich, von Lichtscheu oder allgemeinen hysterischen Symptomen begleitet seyn. Bei hysterischer Amaurose findet sich, nach meinen Beobachtungen, immer die größte Lichtscheu, krampfhaftes Schließen der Augen, globus hystericus und Freiheit von den gewöhnlichen Zeichen der Amaurose.

3) Bei den sympathischen Formen ist meistens nur ein Auge afficirt. Gewöhnlich bemerkt man Gefäßcongestion in den Häuten des Auges, Blutandrang nach dem Kopfe, oder passive Hyperämie bei chronischen Leiden, daher Kopfschmerz, Schwere des Kopfes, Neigung zum Schlaf, häufig tiefer Schlaf mit Schnarchen. Die Hirnfunctionen sind gestört, körperliche und geistige Anstrengungen nicht ausführbar; das Gesicht ist aufgetrieben, bisweilen livid, und die Carotiden pulsiren krankhaft, oder die Jugularvenen sind aufgetrieben. Bei der hysterischen Amaurose sind immer beide Augen gleichzeitig afficirt; der Kranke klagt über clavus über der Augenbraue, während allgemeiner Kopfschmerz und Hirncongestion verhältnißmäßig gering sind.

4) Sollten die sympathischen Formen chronisch und von Lichtscheu begleitet seyn, so wird die Diagnose dadurch unterstützt, daß unter allen Umständen die Function der retina bleibend und in weit höherem Grade aufgehoben ist, als dieß jemals bei reinen Formen chronischer hysterischer Amaurose vorkommt, während fast ohne Ausnahme Strabismus oder irgend ein anderes complicirendes Symptom vorhanden ist.

5) Sympathische Amaurose ist nicht selten mit bleibendem Strabismus complicirt, einer Affection, welche wie ich glaube, niemals als Form einer hysterischen Amaurose vorkommt, oder wenn sie irgend einmal vorkäme, sicher mehr krampfhafter Art seyn und nur zuweilen in Folge von Aufregung oder Ermüdung eintreten würde.

Eine Störung entfernt liegender Organe, wie des Darmcanales oder des uterus, veranlassen sympathische Krankheiten entweder direct durch die Blutgefäße, durch Congestion, welche veranlaßt wird durch Verminderung des Nerventonus der Blutgefäße an der Stelle selbst und durch Veränderung der vitalen Beziehung zu den umgebenden Theilen; dadurch wird das Verhältniß des Blutdruckes und des Widerstandes der Blutgefäßwandungen gestört; die letztern geben nach, sie werden ausgedehnt, und die Gefäße enthalten eine zu große Menge Blut; oder, im Gegentheil, diese sympathischen Krankheitsformen werden nur von den Nerven aus hervorgerufen und alsdann ist die eigentliche Wirkungsweise weit dunkler. Sympathische Abdominalamaurose entsteht meistens auf die erste, sympathische Uterusamaurose auf die zweite Weise.

Die Diagnose der beiden letztgenannten Formen ist selten schwierig: die primäre Ursache geht voraus und ist bei einer genaueren Untersuchung immer zu entdecken. Die Amaurose von Störungen im Darmcanale oder in irgend einem angränzenden Organe ist häufig acut, sie tritt plötzlich ein, nach einem Anfalle von Dyspepsie oder dem Genusse unverdaulicher Speisen; die Blindheit ist alsdann ganz oder beinahe vollkommen; die Pupillen sind erweitert und unbeweglich, es sind spectra, Strabismus und krankhaftes Zwinkern vorhanden. Diese Symptome verschwinden ebenso rasch, als sie entstanden, oder sie gehen auch allmälig vorüber und werden bisweilen sogar chronisch; häufiger sind sie von kurzer Dauer, oder zeigen sich als periodische Affectionen. Sympathische Amaurose von Uterusaffection zeigt sich selten oder niemals als acutes Leiden; es gehen Uterussymptome voraus; die Blindheit zeigt sich allmälig, bisweilen nur auf einem Auge und ist begleitet von Contraction der Pupille und Lichtscheu; der Kranke klagt gewöhnlich über Mückensehen, gestörten, krankhaften Appetit, Neigung

zu Frösteln und Ohnmächtigkeit, Stirnschmerz und noch häufiger heftigen Hinterhauptschmerz.

Bei der chronischen Form der nicht vom uterus abhängigen sympathischen Amaurose sind die Pupillen erweitert, die Bewegungen der iris träg; die conjunctiva ist durch Congestion geröthet, wie überhaupt Kopfcongestionen vorhanden sind; es findet ein Verlangen nach Licht statt, bei welchem das Gesicht am besten ist. Bei der Uterusamaurose sind die Augenlider krampfhaft geschlossen; die Augen thränen, und die Häute derselben werden von hellrother Farbe, wenn sie einem starken Licht ausgesetzt sind. Dieß verhindert ganz und gar jede Uebung der Functionen der retina. Die Störung des Allgemeinbefindens ist bei beiden Zuständen wesentlich verschieden. Bei Abdominalamaurose wird die Haut grau und trocken, die Hautfarbe schmutzig und vertrocknet, die conjunctiva von schmutzig gelber Färbung; die Zunge ist mit einem schmutzigen Belege bedeckt; die fauces secerniren einen zähen, fest anhängenden Schleim, welcher häufige Anstrengungen zu seiner Beseitigung veranlaßt; der Athem ist übelriechend, die Zunge und Wange angeschwollen, mit Eindrücken von den Zähnen, der Appetit gefräßig, der Geist verstimmt, die Darmfunction unregelmäßig; häufig zeigt sich ein Schmerz in einer oder beiden Seiten und ein sympathischer Schmerz in der Schulter. Bei der Uterusamaurose ist der Blutlauf erregt; das Temperament ist reizbar, und das Herz wird durch Anstrengung oder durch geistige Affection leicht aufgeregt. Das letzte diagnostische Zeichen liegt in der Verschiedenheit der erregenden Ursachen, der Störung der Darmfunctionen oder, im Gegentheil, der Uterusfunctionen. Sollten diese gemeinschaftlich vorkommen, so würden sie auch wahrscheinlich beide zur Entstehung der amaurotischen Symptome beitragen, und dann würde die Amaurose an dem Character beider Theil nehmen. Das Vorkommen der Hirncongestion ist beiden gemeinschaftlich, wiewohl sie, wie bemerkt, bei der Nicht-Uterusform gewöhnlicher ist.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber das acute delirium, welches in den Irrenanstalten vorkommt, hat Herr **Brierre de Boismont** der Königl. Academie der Heilkunde, zu Paris, eine Abhandlung überreicht, welche, nach folgendem kurzen Auszuge, weitere Beobachtungen veranlassen wird. Die älteren Aerzte, welche diesem delirium den Namen frénésie, Wuthanfall, gaben, haben es nicht zum Gegenstande einer besonderen Bearbeitung gewählt. Die neuern Aerzte haben es als eine meningitis, oder meningo-cephalitis, betrachtet. Das acute delirium hat einige der Geistesstörung eigene Symptome; aber es unterscheidet sich von dieser durch die Schnelligkeit seines Verlaufs und durch einige ihm eigenthümliche Symptome. So haben die Kranken Fieber; sie sind entweder lärmend-wüthend, oder dumpf-still; ihre Aufmerksamkeit kann fast nie, auch nur augenblicklich, fixirt werden, ebenso wie in der Manie; meist haben sie eine unüberwindliche Abneigung gegen Flüssigkeiten, und einige sterben, ohne 10 bis 12 Tage hindurch etwas zu sich genommen zu haben. Die Kinnladen und der oesophagus sind oft der Sitz eines sehr deutlichen Aneinanderschließens und Zusammenschnürens. Mehrere haben Sinnestäuschungen und Hallucinationen. Die Augen haben einen gleichsam heimtückischen Blick; gegen das Ende der Krankheit und zuweilen von ihrem Anfange an, sind sie mit reichlichem eiterförmigen Schleime gefüllt. Der übele Geruch des Athems und der Transpiration ist oft so stark, daß man Fenster und Thüren offen halten muß. — Das acute delirium unterscheidet sich von der meningitis durch Abwesenheit von Kopfschmerz, von Irrereden, von Erbrechen und vorzüglich, weil es sich fast nie mit paralysis endigt. — Die Leichenöffnung giebt in einer gewissen Anzahl von Fällen gar keinen Aufschluß; in anderen läßt sie nur eine einfache Injection der Gefäße, oder einige der Verletzungen durch allgemeine paralysis wahrnehmen. — Die Ursachen des acuten delirium haben die größte Analogie mit denen der Geistesstörung. — Die Behandlung ist nach den Fällen verschieden. Aderlässe erfordern große Vorsicht. Die besten Mittel sind Bäder, acht, zehn, zwölf Stunden fortgesetzt, verbunden mit kalten Begießungen. Ableitungsmittel bekommen in manchen Fällen. Ebenso verhält es sich mit Moschus, Campher, China. Mehrere Kranke werden hergestellt, wenn sie ganz sich selbst überlassen werden.

Heftiger Schienbeinschmerz durch einen Einschnitt gehoben. Ein 38jähriger Mann kam eines Abends mit Schmerzen längs des Schienbeines, welche bald den äußersten Grad erlangten, wobei es dem Kranken vorkam, als wenn etwas Lebendiges auf dem Knochen hin und her kriebe. Es fand sich jedoch weder Röthe, noch Geschwulst, noch Spannung der Haut. Der Schmerz war anhaltend, obwohl alle sechs Stunden periodenweise heftiger; dabei starkes Fieber, harter voller Puls von 120. Allgemeine und locale Blutentziehungen, Abführmittel und Mercur, Wiederholung der Blutegel, erweichende Umschläge, Brechweinstein und endlich große Dosen von Mercur blieben ohne Wirkung; es stellten sich Symptome von Hektik ein, der Magen hielt keine Nahrung bei sich, Schlaflosigkeit, selbst bei Opiumgebrauch, aufsteigende Hitze mit Palpitationen, local immer noch keine Spur von Entzündung. Nun wurde ein 6 Zoll langer Einschnitt bis auf die tibia durch das Periost gemacht, was sogleich den Schmerz beseitigte, so daß, als ein Breiumschlag übergelegt war, der Kranke schon im Verlaufe einer Stunde einschlief. Er konnte nun sogleich kräftige Diät erhalten; in vierzehn Tagen war er so weit hergestellt, daß er seine Geschäfte wieder anfangen konnte, und die Wunde heilte ohne Störung zu. (The Lancet, 13. Nov. 1841).

Ein ähnlicher Fall wird in der darauffolgenden Nummer derselben Zeitschrift vom 27. November 1841 mitgetheilt. Ein 50jähriger Mann, welcher am Rande eines Waldes wohnte, bekam im untern Theile der tibia die heftigsten Schmerzen, welche, trotz aller Mittel vierzehn Tage lang unverändert anhielten und bereits die Wirkung hatten, daß die Kräfte des Kranken sanken. Der Fuß sah ganz normal aus. Es wurden endlich drei große Einschnitte längs der Sehne des tibialis anticus zur Trennung des Periosteums gemacht, worauf, nach Application eines Breiumschlags, die Schmerzen sogleich aufhörten, so daß der Kranke vollkommen geheilt war.

Nekrolog. — Der französische Chemiker, zweiter Director der Ecole de Pharmacie zu Paris, Herr Jos. **Pelletier**, ist gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Problem of Population and Subsistence. By Charles *Loudon*, MD. etc. Paris 1842. 8.

Esquisses entomologiques, ou Histoire naturelle des insectes les plus remarquables. Par M. l'abbé J. J. *Bourassé*. Tours 1842. 12. M. K.

Clinique iconographique de l'hôpital des Vénériens: recueil d'observations sur les maladies qui ont été traitées dans cet hôpital. Par P. *Ricord*. 1. 2. 3. Livr. Paris 1842. 4. Jede mit 3. Taf.

On the Nature and Treatment of Disease. By S. W. *Tilke*. London 1842. 8.

// Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 491. (Nr. 7. des XXIII. Bandes.) Juli 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Untersuchungen über das Sehen.

Von Herrn v. Haldat.

Da das Auge uns das deutliche Bild der durch parallele, convergirende und divergirende Strahlen dargestellten Gegenstände überliefert, und da kein anderes optisches Instrument, wenn man die Anordnung seiner Theile nicht modificirt, dieß zu leisten fähig ist, so entsteht die Frage, worin der Grund dieser merkwürdigen Eigenschaft zu suchen sey? Die Beantwortung derselben hat sich der Verf. bei seinen Versuchen zum Ziele gesetzt. Die meisten Physiologen, welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, betrachteten das Auge als ein optisches Instrument und nahmen an, um die in der Wirklichkeit vorhandenen Resultate hervorzubringen, müßten in der Anordnung der Theile des Auges ähnliche Veränderungen stattfinden, wie die, welche man bei den künstlichen optischen Instrumenten eintreten läßt. Während jedoch manche darunter die Ursache der Erscheinung in die Veränderungen setzten, welche, ihrer Vermuthung nach, in der Gestalt der durchsichtigen Hornhaut vor sich geben, schrieben andere dieselben der Verschiebung der Crystalllinse zu.

Functionen der durchsichtigen Hornhaut.

Der Verfasser hat zuvörderst die Hypothesen in Betreff der Veränderung in der Form der Hornhaut beleuchtet und die Ungegründetheit derselben dadurch dargelegt, daß er die Unfähigkeit der Muskeln, von welchen man behauptete, sie bewirkten diese Veränderung in der Gestalt, ein solches Resultat herbeizuführen, nachgewiesen hat. Diese Unfähigkeit ergiebt sich: 1) aus der fast absoluten Nichtzusammendrückbarkeit der im Augapfel enthaltenen Flüssigkeiten, sowie aus der Zähigkeit der sie umhüllenden Membranen; 2) aus der in dieser Beziehung sehr ungünstigen Anfügung der Muskeln und der gänzlichen Abwesenheit eines Stützpunctes, von welchen aus der Druck ausgeübt werden könnte; 3) aus der Untersuchung des Volumens dieser Muskeln, nach welchem sich doch die Kraft dieser Art von Organen im Allgemeinen richtet, da, dieser Untersuchung zufolge, die fraglichen Muskeln nur einen Druck von etwa 500 Grammen ausüben könnten, während man, um an einem Schöpsenauge die geringste Formveränderung der durchsichtigen Hornhaut zu bewirken, einer Kraft von ziemlich 3 Kilogr. bedarf. 4) findet man noch einen, gegen die Hypothese der Veränderungen in der Gestalt der Hornhaut sprechenden Grund darin, daß letztere, sobald der Druck die Stärke von $1\frac{1}{2}$ Kilogrammen erreicht, welche doch erst die Hälfte derjenigen ist, die zur geringsten Veränderung in der Convexität dieser Membran gehört, eine milchartige Farbe annimmt; 5) spricht gegen diese Hypothese die directe Beobachtung mittelst eines Mikroscops, das eine 25fache Vergrößerung nach einer Dimension bewirkt, und dessen Axe in der Richtung einer Tangente der Convexität der Hornhaut liegt, daher die Abänderungen in dieser Convexität nicht unbemerkt bleiben könnten, wenn dergleichen bei dem abwechselnden Sehen nach nahen und fernen Gegenständen wirklich stattfänden; denn wenn die Physiologen dieselben auf ein 1 — 2 Millimeter schätzen, so müßten sie unter einem Mikroscope der fraglichen Art als solche von 25 bis 50 Millim. erscheinen.

Gegen die Hypothese in Betreff der Veränderungen in der Convexität der Hornhaut zeugt noch directer das Resultat eines Versuchs, bei welchem die durch die Hornhaut zurückgestrahlten Bilder der Gegenstände in demselben Mikroscope aufgefangen wurden. Da die Ausdehnung dieser Bilder von der Convexität dieser zurückstrahlenden Membran abhängt, so wird offenbar durch den Umstand, daß diese Bilder beständig gleich groß bleiben, bewiesen, daß die Hornhaut stets dieselbe Convexität oder überhaupt Gestalt beibehält; und da diese zurückgestrahlten Bilder oder gewisse Theile derselben stets genau zwischen die Haarfäden des Ocularglases gebracht werden können, so ist bei diesem Versuche eine Täuschung ganz unmöglich.

Functionen der Crystalllinse.

Da auf diese Weise der durchsichtigen Hornhaut die ihr zugeschriebene Rolle abgenommen worden, so mußte der Grund der fraglichen Erscheinung in der Einrichtung der

Crystalllinse gesucht werden, welche außer allen Eigenschaften der künstlichen Linsen noch eine ihr ganz eigenthümliche besitzt. Der Verfasser mußte zahlreiche Untersuchungen über die Gestalt, die physischen Eigenschaften etc. dieses Organes anstellen und würde, wie dieß seinen Vorgängern geschehen, wahrscheinlich nur zu einem unsichern Resultate gelangt seyn, wenn er nicht mit der Crystalllinse directe Versuche gemacht hätte, durch welche allein, wie es scheint, eine sichere Kenntniß der optischen Eigenschaften derselben gewonnen werden kann. Aus dieser Untersuchung ergab sich nun, daß die frische, wohlerhaltene Crystalllinse eines Ochsenauges die parallelen, convergirenden und divergirenden Strahlen, innerhalb gewisser Gränzen in Betreff ihrer Richtung, sämmtlich in demselben Brennpuncte vereinigt. Hiervon überzeugte sich der Verfasser, indem er ein Bündel Sonnenstrahlen von verschiedenen Richtungen durch eine in einem passenden Gestelle befindliche Crystalllinse streichen ließ. Die Resultate, welche er auf diese Weise, theils allein, theils in Gesellschaft competenter Beurtheiler zu wiederholten Malen erlangte, setzen die Richtigkeit seiner Beobachtung außer allen Zweifel, so daß dieser Punct ein für allemal als erledigt betrachtet werden kann.

Die Hypothese rücksichtlich der Verschiebungen der Crystalllinse hat er weiter nicht durch directe Versuche zu prüfen unternommen, weil dieselbe, nachdem die fragliche Eigenschaft der Crystalllinse festgestellt war, als durchaus überflüssig erschien.

Aus der Arbeit des Verfassers ergeben sich also nachstehende beide Hauptfolgerungen:

1. Da die Gestalt der durchsichtigen Hornhaut unveränderlich ist, so kann sie auf die Fähigkeit des Auges, sich den verschiedenen Richtungen der Strahlen behufs des deutlichen Sehens anzupassen, keinen Einfluß äußern.

2. Da die Crystalllinse in Betracht ihrer eigenthümlichen Structur die besondere Eigenschaft besitzt, daß sie Strahlen verschiedener Richtung in demselben Brennpuncte vereinigt, so ist sie als das Hauptinstrument des Sehens zu betrachten. (Comptes rendus des séances de l'Ac. d. Sc. T. XIV., No. 22., 30. Mai 1842.)

Ueber die geologischen Revolutionen, die sich in den mittleren Provinzen Nordamerica's ereignet haben.

Auszug aus einer Abhandlung des Herrn v. Castelneau.

Die Epoche, auf welche ich hier aufmerksam zu machen gedenke, entspricht der geologischen Revolution, welcher die Gegend von Canada ihre gegenwärtige Gestalt verdankt, d. h., der Revolution, welcher die großen Seeen ihre Entstehung verdanken. Diese Canadischen Seeen bilden eine sich von Westen gegen Osten ziehende Kette. Nur der Michigan-See scheint von dieser Regel eine Ausnahme zu machen, da sein Strich von Norden gegen Süden, mit einer kleinen Abweichung nach Westen, liegt. Südlich von der Südspitze dieses Seees erstrecken sich die weiten Prairieen von Illinois, die auf der einen Seite bis an den Ohio, auf der andern bis an den Missisippi reichen. Diese Prairieen bestehen durchaus aus tiefem, auf Urkalk lagernden Alluvialboden. Nur an einzelnen Stellen findet man zahlreiche zerstreute Blöcke (Fündlinge), deren Gestein dem Urgebirge angehört, und die wenigstens 100 Lieues weit fortbewegt worden seyn müssen.

Alles deutet darauf hin, daß dieses weite Gebiet einst das Becken eines Seees gewesen sey, welches weit umfangsreicher war, als die gegenwärtig dort anzutreffenden. Nähert man sich dem Missisippi, so werden die Beweise dieser Erscheinung, welche bereits von dem berühmten Reisenden Schoolcroft beigebracht worden sind, immer auffallender: „In der Vorzeit," bemerkt Schoolcroft, „fand der Missisippi in der Gegend des Grand Tower in seinem Laufe ein Hemmniß, wodurch dessen Wasser aufgehalten und bis zu einer, sein gegenwärtiges Niveau um 40 Meter übersteigenden Höhe getrieben wurde." So viel ist gewiß, daß überall, wo die Felsen gegen den Fluß hin steil abfallen, man an ihnen bei 32 Meter Höhe eine Reihe von parallelen oder sanft gegen Norden geböschten Wasserstreifen bemerkt.

Wenn wir nun unsere Aufmerksamkeit auf die geologische Bildung der nördlichen und westlichen Ufer des Huronenseees wenden, so werden wir finden, daß die dortigen Erscheinungen unserer Ansicht durchaus günstig sind. Sie bietet die Charactere einer gewaltigen silurischen Formation dar, jedoch mit eigenthümlichen Zügen, welche mich veranlaßt haben, sie zu einer besondern Unterformation zu erheben, für welche ich den Namen Huronensee-Formation vorschlage. In mineralogischer Beziehung besteht sie allgemein aus talkhaltigem Kalksteine, welcher häufig das Ansehen von Sandstein hat; in geologischer Hinsicht zeichnet sie sich durch ihre Fossilien aus, unter denen man die Actinoceraten von Stokes, gewisse Orthoceraten mit sehr complicirter Organisation und die Huronia bemerkt. Dort sind auch die sonderbaren Polypenstämme der Gattung Catenipora häufig, wogegen die Trilobiten ungemein selten vorzukommen scheinen. Diese Gebirgsarten, von denen man die ersten Spuren auf der Insel Sainte-Marie bemerkt, welche den Obern See mit dem Huronensee verbindet, erstrecken sich bis zur Kette der Manitu-(Beutelthier)-Inseln, dann, am Michigan-See hin, bis nach Illinois hinein, und finden sich im Missisippi-Thale bis in die Staaten Kentucky und Tenessee hinab.

Dieser Landstrich scheint mir nun folgende geologische Veränderungen erlitten zu haben:

Meiner Ansicht nach, ergoß der Obere See seine Gewässer einst in den Michigan-See, welcher seinerseits in ein gewaltiges Becken einmündete, das ich auf meiner Charte mit dem Namen: großer Silurischer See bezeichnet habe, und das wahrscheinlich seinen Ueberfluß an Wasser in den Mexicanischen Meerbusen ergoß, der damals das ganze, mit tertiären und alluvialen Formationen bedeckte Land überfluthen mußte. Allein es trat eine Revolution ein, welche den Abzug des Wassers an der Stelle verhinderte, wo sich gegenwärtig die Spitze des Michigansees befindet und die Erhebung des Areals veranlaßte, welches der große Siluri-

sche See umfaßte, und das jetzt den Namen Illinois führt. Dieß Ereigniß läßt sich durch die Aufeinanderfolge von gehobenen Ufern oder Terrassen, welche man noch gegenwärtig am südlichen Ende des Michigansees bemerkt, leicht nachweisen. Diese Terrassen sind amphitheatralisch geordnet, und ich habe deren bis über 42 übereinander gezählt. Diese Thatsache ist übrigens bereits vom Professor Sheppard im American Journal of Science mitgetheilt worden, wiewohl dieser Forscher keine weiteren Folgerungen daraus zieht. Die an den Uferwänden des Missisippi in bedeutenden Höhen bemerkbaren Wasserzeichen, von denen bereits die Rede gewesen, würden auf diese Weise ihre Erklärung finden; denn diese Felsen bildeten wahrscheinlich das westliche Ufer des Sees, und die Höhe der Wasserzeichen über dem jetzigen Wasserspiegel bezeichnet die damalige Tiefe desselben.

Wir wollen nun untersuchen, was das natürliche Resultat dieser Erhebung war; die Gewässer des Obern Sees suchten eine Zeitlang ihren gewohnten Lauf nach Süden zu nehmen; allein, da ihnen der Durchgang versagt war, so breiteten sie sich nach allen ihnen offenstehenden Richtungen aus und bildeten die große Grüne Bai. Sie mußten sich in diesem Districte bis zu einer sehr bedeutenden Höhe ansammeln, und sie gaben wahrscheinlich die Veranlassung zur Entstehung jener gewaltigen Kiesanhäufungen, die man an so vielen Stellen am Michigansee, sowie auf dessen Inseln, in'sbesondere an der Bank bemerkt, welche unter dem Namen: the sleeping Bear (der schlafende Bär) bekannt ist, ferner an der östlichen Küste des Sees und auf den Biber- und Manitu-Inseln. An dem ersten dieser Orte erreichen sie eine Mächtigkeit von 32 Fuß; überall stellt sich diese Formation in Gestalt gewaltiger, aus ganz weißem Sande bestehender Dünen dar.

Die Gewässer veranlaßten endlich ein Rückstauen, und von ihrer Gewalt können wir uns einen Begriff machen, wenn wir den zerrissenen Zustand der Insel Michilimakinak beachten, die sich auf deren Weg befand, als sie sich einen Durchbruch nach Osten arbeiteten, wo sie den Huronensee bildeten. Auch da wurden sie wieder aufgehalten und suchten nun hintereinander durch die Bucht von Pelequantachine und von Saganau zu brechen; endlich bewirkten sie ihren Abfluß durch die Flüsse Saint-Clair und Detroit. Dort breiteten sie sich in dem Becken aus, welches den Eriesee bildet; dann wurden sie wieder aufgehalten und brachen sich mit unglaublicher Kraft einen Weg durch die Felsen des Niagara, worauf sie sich bequem im Becken des Ontariosees verbreiteten, bis auch dieses Bett ihnen zu eng ward und sie, durch den St. Lorenzstrom einen Abfluß in den Ocean fanden.

Meiner Hypothese nach, wäre die Strecke des Staates Illinois früher weit höher gewesen, als gegenwärtig, und würde es sogar nicht unmöglich seyn, daß die Senkung des Bodens dort noch heutzutage ihren Fortgang hätte. In diesem Falle wäre es wohl möglich, daß die Gewässer zu einer spätern Zeit wieder ihren alten Lauf annähmen. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sc. T. XIV. No. 17. 25. Avr. 1842.)

Ueber das große tertiäre System der Pampas.

Von D'Orbigny. (Ausgezogen vom Verfasser.)

Diese Abhandlung, welche einen kurzgefaßten Abriß meiner geologischen Forschungen in Betreff des östlichen Theils der Südspitze von Südamerica enthält, spricht sich nur über die Hauptresultate aus, zu denen ich gelangt bin:

Im ersten Paragraphen weise ich die Begränzung und das Areal des Beckens nach. Diese tertiäre Ablagerung scheint sich von der Provinz Chiquitos (unter 17° südlicher Breite) bis zur Magellanstraße zu erstrecken, während sie westlich durch die Vorberge der Anden, östlich durch die aus Urgebirgen bestehenden Hügel Brasilien's begränzt ist. Bei dieser Umgränzung würde sich das Pampasbecken nach der Länge durch 35 Breitegrade oder 875 Lieues, nach der Breite höchstens durch zwölf Längegrade erstrecken, also ein Areal einnehmen, das dreimal so groß wie Frankreich, oder so bedeutend, wie das von Frankreich, Spanien, Portugal und England zusammengenommen ist.

Das zweite Capitel spricht sich über die Zusammensetzung des Beckens aus. Ich theile das Terrain in drei Reihen von Schichten; die erste, welche ich die Guaranische tertiäre Formation nenne, enthält eine Aufeinanderfolge von Sand- und Thonlagern ohne Fossilien; die zweite, die Patagonische tertiäre Formation, enthält in ihren, dem Meere ihren Ursprung verdankenden Schichten fossile Muscheln von nicht mehr lebenden Species, sowie einige Ueberreste von Knochen und Vegetabilien; die dritte, der Pampas-Thon, welche die eigentlichen Pampas allein bildet, ist nicht stratificirt und enthält lediglich Ueberreste von Säugethieren.

Das dritte Capitel ist den allgemeinen Resultaten gewidmet. Zuerst gehe ich alle, der Ablagerung der Pampas vorhergegangenen geologischen Epochen der Reihe nach durch, und vermöge ihrer Zusammensetzung glaube ich, zu erkennen, daß die tertiären Schichten, welche dem Meere ihre Entstehung verdanken, erst nach ihrer vollständigen Bildung in ihrer Lage gestört worden seyen. So gelange ich zum Pampas-Thon und finde, daß alle Erscheinungen darauf hinweisen, daß 1) hinsichtlich der Epoche der Erhebung der Cordilleren, 2) hinsichtlich der vollständigen Ausrottung der großen Thierracen, welche vor der gegenwärtigen Schöpfung den americanischen Boden bewohnten, 3) hinsichtlich der Entstehung der großen, fossile Knochen enthaltenden, thonigen Ablagerung der Pampas vollkommene Gleichzeitigkeit herrsche. Demnach dürften die drei großen Fragen, welche für die americanische Geologie, sowie für die chronologische Geschichte der Faunen, von unendlicher Wichtigkeit sind, durch eine und dieselbe Ursache, nämlich eine der Epochen der Erhebung der Cordilleren, ihre Erledigung finden, und derselben Ursache dürften auch mehrere der in Europa wahrnehmbaren geologischen Haupterscheinungen zuzuschreiben seyn. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sc. T. XIV. No. 14., 4. Avr. 1842.)

Miscellen.

Ueber Acaris nigrovenosus, welcher sich bekanntlich oft in Menge in den Lungen der Frösche findet, hat Herr Gluge der Pariser Academie eine Mittheilung gemacht. Er hat gefunden, daß das Organ, welches sich äußerlich durch den schwarzen Streif zu erkennen giebt, nach welchem das Thier seinen Beinamen erhalten hat, nicht, wie man allgemein annahm, der Darmcanal ist, sondern das ovarium, in welchem man die Eier in verschiedenen Zuständen der Entwickelung, zuweilen selbst schon das junge um sich selbst geschlungene Thier, unterscheiden kann. Herr Gluge hat aber diese Eier nicht bloß in dem ovarium, sondern auch isolirt in den Lungen einiger Frösche gefunden, welche kein vollständig ausgebildetes Thier dieser Art enthielten, so daß er annimmt, daß diese Entozoen gewöhnlich im Zustande des Eies durch die Respirationswege, oder durch andere Wege, in die Organe der Thiere eindringen, auf deren Kosten sie leben.

Ueber einige eigenthümliche Veränderungen in der inneren Structur des Eisens, welche von den Verarbeitungsprocessen unabhängig sind und erst nach denselben eintreten, hat Herr Charles Hood der Institution of Civil Engineers eine auffallende Mittheilung gemacht. Es ward behauptet, daß jede Stange Eisen, selbst von der faserigsten und zähesten Beschaffenheit, wenn sie kalt der Einwirkung des Klopfens (Percussion) ausgesetzt werde, eine crystallinische Structur annehmen und gelegentlich brechen werde, daß dieß wesentlich beschleunigt werde durch die Wirkung von theilweiser Hitze und Magnetismus; daß die Wirkung von Vibration sehr deutlich bemerkt werde in der unmittelbaren Nähe der Ursache derselben; daß die zähe und faserige Beschaffenheit des geschmiedeten Eisens durch Kunst hervorgebracht werde und, wie in allen beschriebenen Veränderungen, wir nur ein Bestreben erblicken, zu der natürlichen oder crystallinischen Structur zurückzukehren, welches einer großen Zahl Metallen gemeinschaftlich ist, und daß das Rotiren der Eisenbahn-Achsen sie diesem Einflusse ganz besonders aussetze. — Die Argumente wurden durch manche practische Beispiele und durch Exemplare von, unter besonderen Umständen, gebrochenem Eisen erläutert und die Folgerungen, zu denen Herr Hood gelangte, schienen zu seyn, daß in geschmiedetem Eisen eine fortwährende Neigung besteht, unter gewissen Umständen in den crystallinischen Zustand zurückzukehren; daß die Entwickelung dieser Crystallisation nicht nothwendigerweise von der Zeit abhängig ist, sondern durch andere Umstände bestimmt wird, von welchen Vibration die hauptsächlichste ist; daß Hitze, obgleich dazu mit behülflich, nicht dazu wesentlich ist; aber daß Magnetismus, gleichviel, ob durch Percussion oder anderweitig herbeigeführt, ein wesentlicher Gefährte der diese Veränderung begleitenden Erscheinungen ist. (Für die, durch diese Beobachtungen veranlaßten Vorschläge zur Verfertigung von Achsen, die keinen solchen Veränderungen ausgesetzt wären, ist hier nicht Raum.)

Heilkunde.

Abgang von vierzehn großen Darmsteinen.

Von Dr. Turner.

Zu Anfang des Juli 1840 wurde ich zu einem 41jährigen Manne, dem Vater einer zahlreichen Familie, von sehr mäßigen und arbeitsamen Gewohnheiten, gerufen. Ich fand ihn sehr abgemagert, mit einem ängstlichen Ausdrucke von Leiden. Eine große, runde, harte und nicht sehr bewegliche Geschwulst war durch die Bauchdecken hindurchzufühlen und lag theils in der Magengrube, theils in der Nabelgegend, etwas nach Links; es war weder eine Hervorragung, noch eine Vertiefung davon zu fühlen. Der Druck war empfindlich, und der Kranke theilte mit, daß er häufig Anfälle von Schmerz an der Stelle habe, welcher mit großer Heftigkeit gegen den Rücken durchfuhr und von einem Gefühle begleitet sey, als wenn ein Wenig über dem Nabel eine Schnur fest um den Leib gebunden sey. Die Anfälle traten gewöhnlich ein bis zwei Stunden nach dem Essen ein und ließen nicht eher nach, bis ein Theil des Mageninhalts ausgebrochen war. Am Abend vor meiner Visite hatte der Kranke einen heftigen Anfall dieser Art, welcher über eine halbe Stunde lang gedauert hatte. Seit fünf Wochen magerte der Mann ab, der Appetit war verschwunden; Puls 110, fadenförmig; die Zunge sah geröthet, glänzend aus, die Papillen am Rande waren vergrößert und empfindlich; Verstopfung seit vier Tagen, wo nur eine spärliche wässrige Ausleerung erfolgt war. Im Verlaufe des letzten Jahres hatte er bisweilen Anfälle von singultus, so, z. B., vor 14 Tagen einen, welcher, ohne Unterbrechung, vier Tage und Nächte anhielt; danach folgte sehr übelriechendes Aufstoßen und allmälige Rückkehr zum frühern Zustande. Die Nachtruhe war sehr gestört; bisweilen konnte er mehrere Nächte hintereinander gar nicht schlafen.

Ueber den frühern Gesundheitszustand gab der Mann, welcher sein ganzes Leben als Landmann beschäftigt war, an, daß er nie krank gewesen sey, außer vor neun Jahren, in Folge einer Erkältung, an Schmerz in der linken Seite, wovon er durch Blutentziehung, Abführmittel 2c. befreit wurde. Vor vier Tagen hatte er einen schwachen Anfall von influenza, auf welchen hartnäckige Verstopfung folgte, indem drei bis sechs Tage, trotz des Gebrauchs von Abführmitteln, ohne Ausleerungen vergingen. Nach einigen Wochen folgte Diarrhöe, und diese beiden Zustände alternirten bis zum September 1837, wo die Darmfunction etwas regelmäßiger, der Kranke jedoch durch häufigen Leibschmerz und übelriechendes Aufstoßen belästigt wurde. Im Januar 1838 gingen nach einem Clystire zwei oder drei Ballen, wie Pistolenkugeln, ab. Um diese Zeit begann der fortdauernde Schmerz in der linken Seite: dieß nahm allmälig zu, und gegen Ende Februars des vorigen Jahres bemerkte Patient zuerst eine Geschwulst an der obenangegebenen Stelle, damals von der Größe eines Enteneies, jetzt drei bis vier Mal so groß.

Da ich glaubte, daß eine Geschwulst am Magen von scirrhöser Natur vorhanden und nur eine palliative Behandlung anzuwenden sey, so verordnete ich Morphium in mäßigen Gaben bei'm Beginne der Schmerzanfälle, Getränk mit etwas Hoffmannstropfen, leichte, nicht reizende, Diät, Wein und ein erweichendes Clystir täglich. Eine Woche später erfuhr ich, daß seit dieser Behandlung der Zustand verhältnißmäßig erträglich gewesen sey, bis am letzten Morgen die Geschwulst auf einmal bis zum After herabgerückt sey und mit dem Finger erreicht werden könne. Durch ein Gefühl von Schwere und Drängen war der Zustand äußerst quälend.

Nun erkannte ich die wahre Natur des Falles. Da ich durch Geschäfte zurückgehalten war, so empfahl ich, daß man sogleich den frühern Arzt hole, um die Geschwulst auszuziehen. Zwei Tage später sah ich den zwölf englische Meilen von mir entfernten Kranken und fand ihn befreit von seiner Geschwulst und von allem Schmerze, sehr schwach, aber guten Muths. Die Geschwulst, welche am Dienstage bis zum After herabgestiegen war, wurde erst am Donnerstage entfernt, und in der Zwischenzeit waren die Schmerzen des armen Mannes fürchterlich. Nun wurde zuerst mit einer gewöhnlichen Kornzange eine große Concretion ausgezogen, welcher acht andere folgten. Die größte habe ich nicht gesehen; sie wurde aber als zweimal so groß, wie eine Billardkugel, beschrieben; die übrigen variirten von der Größe eines Hühner- und Taubeneies. An demselben Tage gingen noch fünf kleinere Concretionen, im Ganzen also vierzehn, ab. Farbe, Form und Structur glichen den gewöhnlich von den Autoren beschriebenen Darmconcretionen, und sie hatten noch ein Jahr nach der Ausleerung einen auffallenden Kothgeruch.

Die Diät des Mannes in der frühern Zeit bestand hauptsächlich aus Hafermehlspeisen, nur selten Weizenmehl; täglich nahm er drei Mahlzeiten, Morgens eine Hafermehlsuppe mit Kuhmilch, Mittags um 2 grüne Gemüse, Hafermehlbrot, Kartoffeln, Milch

und noch einige Hafermehlspeisen abwechselnd; bisweilen in der Jahreszeit auch Fische. — Geflügel und Eier kamen selten vor, jedoch nährte sich der Kranke während seines Leidens fast ausschließlich von Eiern. Die dritte Mahlzeit, Abends 8 Uhr, besteht aus Hafermehlsuppe, Kartoffeln und Milch. Am Sonntage kommt Morgens etwas Thee hinzu, und in der Weihnachtszeit eine Woche lang etwas Hammelfleisch.

Hiernach scheint die Ansicht des Dr. Mason Good bestätigt, daß Schwäche und Trägheit der peristaltischen Bewegung die Ursache der Concretionsbildungen sey. Anfangs würde wahrscheinlich die Behandlung durch Herstellung der Darmfunction die Bildung der Concretionen verhindert haben. Eine Strictur des Darms, wie man bisweilen bei Sectionen gefunden hat, war nicht vorhanden; vielleicht darf man nach der günstigen Einwirkung des Morphiums schließen, daß eine krampfhafte Constriction vorhanden gewesen sey. Hauptsächlich lernt man aus diesem Falle, daß es nicht gerathen ist, jedesmal bei Darmconcretionen die gefährliche und in mehreren mitgetheilten Fällen tödtliche Operation des Darmschnittes zur Extraction von Darmsteinen aus dem colon vorzunehmen.

Schließlich muß ich bemerken, daß sich jetzt, ein Jahr nach dem Abgange der Concretionen, der Kranke vollkommen wohl befindet und seinen Geschäften nachgeht.

Ueber die Zusammensetzung der Darmconcretionen

fügt Dr. Douglas Maclagan folgende Bemerkungen an: Darmsteine sind bei Menschen und Thieren sehr häufig, doch bei letzteren, besonders den grasfressenden, am häufigsten. Die sogenannten Bezoarsteine wurden, wegen ihrer vermeinten Arzneiwirkungen, früher häufig künstlich bereitet. Darmsteine bei'm Menschen sind indeß nicht so selten, wie man früher glaubte; vierzig Fälle sind in der Sammlung der Universität von Edinburgh aufgenommen. Die ersten Analysen gaben Fourcroix und Vaucquelin, welche sieben Arten unterscheiden. Die aus phosphorsaurem Kalke und phosphorsaurer Magnesia müssen selten seyn; die aus Ammonium und Magnesia kommen am häufigsten bei Pferden vor; die aus gelbem Gallenstoffe sind nichts, als abgegangene Gallensteine. Die harzigen Concretionen oder wahren Bezoarsteine bilden sich bei einigen Ziegen und Hirscharten, am häufigsten bei der persischen Capra aegagrus. Vaucquelin hält sie für Reste der Nahrungsmittel; doch ist es nicht bewiesen, daß sie nicht durch eine eigenthümliche Secretion entstehen (ähnlich wie der graue Ambra in dem Darme der Walfische). Die sechste Varietät der schwammartigen Darmsteine soll von einem Boletus herrühren; doch ist dieß durch Nichts bewiesen, und es ist bekannt, daß eine Menge anderer vegetabilischer Substanzen ebenfalls ohne Flamme brennen, wie Feuerschwamm; namentlich die Darmsteine bei Pferden enthalten viel Fasern und Hülsen von Hafer. Die siebente Varietät der Harzsteine kommt ebenfalls bei Pferden vor; sie ist sehr groß, besteht hauptsächlich aus Haaren und Haferhülsen, vereinigt durch folgende Substanzen:

Organische Materie und Feuchtigkeit	52
Lösliche Salze	8
Phosphorsaurer Kalk	6
Phosphorsaure Ammonium-Magnesia	28
Kieselerde	6
	100

Ein Stein, welcher bei einem Schaafe gefunden worden war, bestand aus vegetabilischer Faser und kohlensaurem Kalke; bei Kälbern kommen die Haarsteine besonders häufig vor; die Asche besteht alsdann hauptsächlich aus phosphorsaurem Kalke und Spuren von phosphorsaurer Ammonium-Magnesia.

Was nun die Darmsteine bei'm Menschen betrifft, so kommen die drei ersten Varietäten, aus Phosphaten, bei'm Menschen sehr selten vor, obwohl phosphorsaure Salze als Bestandtheil der Darmsteine, jedoch gemischt mit einer bei weitem größeren Masse eines anderen constituens, nicht selten sind. Darmsteine aus Phosphaten entstehen, in der Regel, durch Ablagerung eines solchen Salzes um einen Kern aus anderer Substanz. So erzählt Dahlenkamp einen Fall, wo ein Mann im Walde an einer Stelle, wo der Boden mit einer Menge Holzspänen bedeckt war, sich zur Verrichtung der Nothdurft niederkauerte, hinfiel und mit sehr heftigen Schmerzen wieder aufstand. Er wendete sich später an Dahlenkamp wegen einer Afterfistel und den heftigsten Schmerzen bei'm Stuhlgange. Es fand sich ein Eichenspan von 2 Zoll Länge, welcher vollkommen mit Kalkphosphat incrustirt war (Arch. gen., T. 23).

Steine aus kohlensaurer Magnesia sind besonders gefunden worden bei Kranken, welche große Quantitäten dieses Salzes als Arzneimittel zu sich genommen haben. Es sind viele Beispiele davon von Monro, Everard Brande, A. Todd Thomson angeführt. Brodribb sagt, daß das Eisenoxydul, wenn es in beträchtlicher Menge genommen werde, dieselbe Tendenz habe (London med. Gaz., June 1841,); doch habe ich kein einzelnes Beispiel davon aufgeführt gefunden.

Die vierte Varietät, aus verdickter Galle, kommt bei'm Menschen nicht vor; doch sind Gallensteine aus Cholesterine, von beträchtlicher Größe, nicht selten beobachtet worden; meistens gehen in diesen Fällen die Krampfzufälle voraus, welche den Durchgang von Gallensteinen durch die Gallengänge bezeichnen; so, z. B., in dem Falle von Portal (Arch. gén., T. 12. p. 432,) und von Friedler (Arch. gén., T. 17.). Ein sehr gutes Beispiel ist auch folgender, von meinem Freunde Dr. James Duncan, mir mitgetheilter Fall:

Eine Dame von vierundfunfzig Jahren hatte zwei Jahre zuvor an den Symptomen des Gallensteins gelitten; später litt sie an hartnäckiger Verstopfung, einem Gefühle von Schwere im unteren Theile des rectum und an Symptomen von Uterusreizung. Sie glaubte an einer Gebärmutterkrankheit zu leiden. Die Schwierigkeit des Stuhlgangs hatte sie veranlaßt, nichts als flüssige Substanzen zu sich zu nehmen. Bei der Untersuchung fand sich das rectum beträchtlich erweitert, darin ein runder Kothballen von 2 Zoll Durchmesser, welcher nur schwer zu zerbrechen war; worauf die Extraction, wegen unnachgiebiger Beschaffenheit des, mit alten Hämorrhoidalknoten besetzten, Afters, sehr schwer war. Die extrahirte Masse bestand aus einem eiförmigen Gallensteine, 1½ Zoll lang und 1 Zoll dick. Nach Entfernung desselben war die Frau vollkommen hergestellt.

Wahre Bezoarsteine sind bei'm Menschen nur ein Mal gefunden worden, nach einer Mittheilung des Dr. Kennedy, aus Glasgow (London medico-chirurgical Journal, Vol. 4). Die Concretion wurde von Dr. Ure untersucht, welcher viel Aehnlichkeit mit Ambra fand. In kochendem Alcohole lös'te sich ein riechender Bestandtheil, dem Ambraine ähnlich, auf; in kochendem Wasser blieb aber die Concretion ganz fest, wodurch sie sich von wahren Bezoarsteinen unterscheidet, welche schon in der Hand weich werden. Wahrscheinlich war es ein Cholesterinestein, mit Beimischung eines harzigen und moschusähnlichen Bestandtheils, welcher letztere in Gallensteinen bei'm Menschen öfter vorkommt.

Die sechste Varietät, welche man fungöse Bezoarsteine genannt hat, die aber besser fibröse genannt werden, sind diejenigen, welche am häufigsten bei'm Menschen vorkommen. Früher glaubte man, das faserige Wesen an solchen Darmsteinen sey vegetabilischen Ursprungs und rühre von einem Boletus her; doch ist dieß in neuerer Zeit zweifelhaft geworden. Braconnot (Annales de chimie et de physique, T. 20,) fand bei solchen Steinen, die theils durch Brechen, theils mit dem Stuhlgange in der Größe von Mandeln ausgeleert worden waren, daß sie hauptsächlich aus Holzfaser mit Kalkphosphat, Kochsalz, anderen Salzen und etwas Kieselerde bestanden. Herr Denis (Arch. gén., T. 17,) erwähnt zweier Concretionen, welche einem Manne von achtzig Jahren abgegangen waren und eine korkähnliche Textur hatten. Laugier (Arch. gén., T. 7,) erwähnt einer Concretion aus einer filzartigen Masse vegetabilischer Fasern, welche einen, in ein Blutcoagulum eingehüllten, Knochen umgaben. Die Concretion war, nach Spaltung des sphincter, aus dem After entfernt worden. Diese Varietät wird am besten in Dr. Monro's vortrefflicher pathologischer Anatomie beschrieben. Seine Steine wurden von Duncan, Thomas Thomson und John Davy untersucht. Sie werden sämmtlich mit Kork oder Feuerschwamm verglichen. Sie bestanden haupt-

sächlich aus Phosphaten, kohlensaurem Kalke und Kieselerde 7,0, brauner Fäcalmasse 1,4, harzigem Stoffe 17,2 und faseriger Masse 74,4. Die harzige Masse ist nicht näher bestimmt und kam in keinem der von mir untersuchten Fälle vor. Die faserige Substanz scheint von eigenthümlicher Natur; Davy meint, sie seyen wohl Reste der ingesta, weßwegen es wünschenswerth sey, die Fasern der am gewöhnlichsten genossenen Vegetabilien in dieser Beziehung zu untersuchen. Wollaston klärte diesen Punct zuerst auf. Er fand, daß die filzartige Substanz aus äußerst feinen vegetabilischen Fasern und kurzen, an beiden Enden gespitzten, Nadeln bestand, welche von mehreren Nahrungsmitteln herrühren, die in Schottland einheimisch sind. Clift's Vermuthung führte auf die Annahme, daß sie vom Hafer herrühren, dessen Körner, wenn sie ihrer Hülsen beraubt sind, an einem Ende mit einem Büschel feiner Härchen besetzt sind, welche Wollaston mit denen der filzigen Darmsteine identisch fand (*Marcet*, p. 130). Außer diesem Ursprunge rührt ein großer Theil der Fasern aber auch noch von den Hülsen des Hafers her, welche in einem Verhältnisse von 5 bis 10 Procent in jedem Hafermehle vorkommen. Hieraus erklärt sich auch, warum Schottland, wo so allgemein das Hafermehl genossen wird, bei weitem die größte Anzahl dieser Steine geliefert hat, und warum in den letzten Jahren, seit die Bereitung des Mehles sorgfältiger geschieht, die genannten Steine viel seltener geworden sind. Der obenerwähnte Patient von Turner hatte Hafermehl genossen, welches auf die alte, fehlerhafte Weise bereitet war, und ich habe in diesem Mehle die große Quantität von hülsenartigen Beimischungen durch Untersuchung selbst gefunden. Außerdem wirkt wohl unvollkommene Verdauung und torpor des Darmes mit; vor Allem aber scheint ein Kern aus fremdartiger harter Substanz eine der wichtigsten prädisponirenden Ursachen. Meistens fanden sich Pflaumensteine, Gallensteine, Knochenstückchen und dergleichen. Solcher Steine aus Lancashire, wo ebenfalls viel Hafermehl genossen wird, erwähnen Marcet, p. 129, und Children (Lancet, March 1836), welcher Letztere auch Gelatine als Bestandtheil aufführt, nämlich: Gelatine, 25,20; Harz, 3,90; Ammonium-Magnesia-Phosphat, 5,16; Kalkphosphat, 45,34; vegetabilische Faser, 20,30.

Einen anderen Fall beschreibt J. Kin, aus Halifax (Philosophical Transactions, 1822). Dieser fand eine höckerige Masse, deren Centrum einen Zoll Durchmesser hatte, während die sieben Höcker weniger als einen Zoll lang waren. Die Masse bestand aus Holzfasern, mit Kalkphosphat und glich dem Feuerschwamme. Ich habe den Stein von Turner und einen ähnlichen von Professor Syme untersucht und folgende Zusammensetzung gefunden:

	Turner.	Syme.
Wasser	10	10
Eiweiß	2	2
Fäcalmasse	6	2
Lösliche, vegetabilische Substanz	8	8
Milchsaures Natron	2	2
Salzsaure und schwefelsaure Salze	2	2
Fett (Stearinsäure)	8	4
Kalkphosphat, mit Spuren von Gyps	20	20
Faserige Substanz	36	44
Kieselerde	6	4
Verlust	—	2
	100	100

Die Beschaffenheit der Fasern und die Identität derselben mit den auf den Hülsen und Körnern des Hafers aufsitzenden Haaren ist mikroscopisch erwiesen (und von dem Verfasser durch Abbildungen erläutert).

Während ich mit obigen Untersuchungen beschäftigt war, erhielt ich von Dr. Archibald Dickson noch eine neue Art von Darmsteinen von einer neuen, bisjetzt nicht beschriebenen, Varietät. Dieselben sahen, abgewaschen und getrocknet, wie dunkler Gries, mit stecknadelkopfgroßen Körnern, aus. Die Körner hatten eine unregelmäßige, winkelige, bisweilen ovale Form; ich hielt sie zuerst für kleine Gallensteine; die Analyse ergab: Gallenstoff, 15; Cholesterine, 20; thierische Materie, 5; Kieselerde, 5; Phosphate, 55. Die Concretionen rührten von einer funfzigjährigen Frau her, welche den größern Theil ihres Lebens hindurch an dyspeptischen Erscheinungen gelitten hatte. Seit den letzten drei Jahren hatten sich die Symptome verschlimmert, und seit achtzehn Monaten konnte sie das Bette nicht verlassen. Seit mehreren Jahren leidet sie an häufigen und sehr heftigen Anfällen von Gallenbrechen, mit Krämpfen im Magen und Darmcanale. Im rechten hypochondrium ist eine beträchtliche abgeplattete Geschwulst zu fühlen, auf deren vorderer Fläche vor zwei Jahren, als sie zuerst bemerkt wurde, eine kleine conische, etwa wallnußgroße Geschwulst zu fühlen war. Bald darauf wurde eine beträchtliche Quantität sandiger Materie ausgeleert, worauf jene kleine Geschwulst nicht mehr aufzufinden war. Seit einigen Monaten war dagegen eine andere kleine Geschwulst, von demselben Umfange und von gleicher Gestalt, etwas unter dem Nabel und nach Rechts zu fühlen, welche gegen Berührung äußerst empfindlich ist. Die Diät der Frau bestand seit den letzten zwei Jahren fast ganz aus Weizenbrod, mit Milch oder etwas schwachem Kaffee. Einigemal wurden Versuche gemacht, etwas Fleisch hinzuzufügen; dieß mußte aber immer wieder aufgegeben werden, weil es zu sehr belästigte. Die Darmcanal-Function ist träge, und die Kranke ist seit Jahren genöthigt, sich eines Abführmittels zu bedienen. Der Puls ist nicht oft beschleunigt, gewöhnlich zwischen 68 und 80; die Kranke ist ziemlich abgemagert, jedoch weniger, als man nach dem langen Bettliegen und der spärlichen Diät vermuthen sollte, auf welche sie sich so lange Zeit beschränkt hatte.

Die eigenthümliche Zusammensetzung dieser Concretionen fordert nothwendig dazu auf, über ihren Ursprung nachzuforschen. Die Kranke leert fortwährend dieselben aus; die localen Symptome sind sehr undeutlich, und das Vorhandenseyn von Kieselerde ohne vegetabilische Fasern ist auffallend. Sind sie als eine Varietät von Gallensteinen zu betrachten? Ich bezweifle dieß, und das Vorhandenseyn von Cholesterine ist kein Beweis. Diese Substanz ist nicht allein in der Galle enthalten und wird auf diese Weise in den Darmcanal ausgeleert, sondern sie findet sich auch häufig an Stellen, welche mit den Gallenorganen gar nicht in Verbindung stehen. Die Lage der Geschwulst bei diesem Falle spricht wohl für die Annahme, daß die Concretion im Dickdarme sich bildete. Das Vorhandenseyn von Phosphaten in der Concretion ist, auf der anderen Seite, auch nicht im Widerspruche mit der Ansicht, daß sie aus der Leber kommen; denn die Existenz von Phosphaten und von kohlensaurem Kalke in Gallensteinen ist von Chemikern nachgewiesen (Berzelius, Thierchemie, 226). Die Bildung der Kieselerde in der Leber ist aber nicht so leicht zu erklären, und obwohl dieselbe öfters in Harnconcretionen aufgefunden worden ist, so ist mir doch nicht bekannt, daß sie irgend Jemand in den Gallensteinen oder in Darmsteinen gefunden habe, außer in Verbindung mit den Fasern des Hafers, in welchem letzten Falle der Ursprung keinem Zweifel unterliegt. Ich schloß daher auch in diesem Falle auf einen ähnlichen Ursprung und nahm an, daß die Kieselerde nur als ein Bestandtheil des Weizenbrodes zu betrachten sey, wovon die Kranke so lange Zeit sich genährt hat. Durch Experiment habe ich nachgewiesen, daß feines Weizenmehl wirklich kleine Quantitäten von Kieselerde enthält. Einmal fand ich es im Verhältnisse von 0,1 in 100. Ich muß indeß bemerken, daß mir Dr. Dickson nachträglich mitgetheilt hat, daß die Ausleerung jener Concretionen bereits früher stattfand, ehe die Kranke von Weizenbrod lebte, und als sie hauptsächlich mit Sago sich nährte. In dieser Substanz fand ich Kieselerde in dem Verhältnisse von $\frac{1}{10}$ Procent. Außerdem kann Kieselerde auch mit dem Trinkwasser in den Magen gelangen. Hiernach glaube ich zu dem Schlusse berechtigt zu seyn, daß die Kieselerde in diesen Concretionen einen ähnlichen Ursprung hatte, wie diejenige in den faserigen Darmsteinen, mit dem einzigen Unterschiede, daß sie in dem letzteren Falle von Weizenmehl oder Sago, anstatt von Hafermehl, herrührt und überdieß ohne jene Fasern vorkam, welche bei den oben erwähnten Concretionen characteristisch sind.

Eine einzige positive Thatsache wiegt indeß ein Dutzend negative auf, und so habe ich auch die eben geäußerte Ansicht aus folgenden Gründen wieder aufgegeben: Als ich eben diese Bemerkungen zum Druck abschicken wollte, sah ich eine schöne Reihe von Gallensteinen bei Dr. George Bell: besonders ein Präparat zog

meine Aufmerksamkeit auf sich; es war eine Sammlung von etwa 2000 Gallensteinen, welche nach dem Tode aus der Gallenblase einer Frau herausgenommen waren; einige derselben schienen gewöhnliche Cholesterinesteine von der Größe einer Haselnuß, während der größere Theil derselben aus kleinen kugeligen Steinchen bestand, welche an Größe von einem Hirsekorne bis zu dem eines Stecknadelkopfes variirten. Da ich vermuthete, daß sie dieselben Bestandtheile, wie in dem vorhin erwähnten Falle, haben möchten, so erhielt ich einige zur Untersuchung. Die ganze Quantität betrug nicht mehr als 1 Gran, wovon ich nur das unverbrennliche Residuum untersuchen konnte. Sie brannten mit rauchiger Flamme und ließen eine Asche zurück, welche hauptsächlich aus Phosphaten bestand, aber eine geringe, jedoch nicht verkennbare, Menge von Kieselerde enthielt. Da es hiernach gewiß ist, daß unzweifelhafte Gallensteine Kieselerde enthalten können, so gebe ich meine frühere Ansicht auf und nehme an, daß auch die Concretionen in dem Falle des Dr. Dickson aus der Gallenblase herrühren mochten. Die Ablagerung von Kieselerde in der Leber ist freilich kaum zu erwarten, aber jedenfalls nicht auffallender, als daß Kohle isolirt in Gallensteinen gefunden worden ist. Hierfür ist die Autorität von Berzelius anzuführen (l. c.) und von mir in einem Falle aus dem Museum des Dr. Knox bestätigt. Dieses gemeinschaftliche Vorkommen von Kieselerde und Kohle in gleichen Lagen erinnert an Dr. Brown's neueste Versuche über die Entstehung der Kieselerde aus Kohle (!?); da diese jedoch noch zweifelhaft ist, so will ich auch nicht den entferntesten Schluß daraus zu ziehen wagen. Die einzigen Concretionen, welche sich einigermaaßen den hier in Rede stehenden nähern, sind die zuweilen beobachteten Ausleerungen von Phosphaten, in Gemeinschaft mit albuminösen Stoffen, welche man auf dem Continente einige Mal bei'm typhus abdominalis gefunden hat (Schönlein, Vorlesungen II. S. 33). Ich bedauere, daß ich keine Gelegenheit gehabt habe, specielle Vergleichungen in diesen Fällen anzustellen; der Mangel an Kieselerde unterscheidet indeß diese Ablagerungen hinreichend von den Concretionen, welche ich oben beschrieben habe. (London and Edinburgh Monthly Journal of Medical Science, Septbr. 1842.)

Ueber hysterische Amaurose und ihre Behandlung.

Von Dr. Eduard Hocken.

(Schluß.)

Der folgende Fall giebt ein gutes Beispiel von Amaurose durch Uterusreize. Es war acute retinitis in Folge eines Blitzes vorausgegangen, welche durch Blutentziehungen und Mercur beseitigt worden war, aber die retina in einem Zustande ließ, wodurch sie zu sympathischer Amaurose prädisponirt war.

Fall. Eine schöne, blühende, junge Frau von sanguinischem Temperamente, mit etwas Scrophulösem in ihrem Aussehen, 21 Jahre alt, wendete sich an die Augenheilanstalt mit folgenden Symptomen, welche durch einen Blitz veranlaßt waren, der erfolgte, während sie gerade am offenen Fenster nähte. Ein scharlachrother Gefäßring umgab den Hornhautrand, ohne ihn ganz zu erreichen, es blieb ein weißer Ring dazwischen. Die Gefäße waren sehr fein und verliefen gerade; der Ring war vollständig, jedoch nicht intensiv. Patientin klagte über heftigen Schmerz im Kopfe und Auge, entzündliches Fieber, Empfindlichkeit gegen Licht, übermäßigen Thränenfluß, leichte Entzündung der conjunctiva, während Hornhaut und iris von entzündlichem Aussehen ganz frei waren. Dieser Anfall kam im Jahre 1838 vor und wurde durch Blutentziehung, Abführmittel, Mercur und Hautreize gehoben. Dieselbe Kranke kam viele Monate später wieder und klagte über Abnahme des Gesichtes und ungewöhnliche Empfindlichkeit des rechten, früher entzündeten Auges gegen Licht. Sie berichtete, daß dieser Zustand bereits einige Zeit vorhanden und von beträchtlichen Störungen in der Uterusthätigkeit begleitet sey. Die Regenbogenhäute waren leicht geröthet.

Die Kranke gab an, daß sie eigentlich gesund und kräftig sey, in der letzten Zeit aber an den ungesunden Beschäftigungen einer großen Manufactur habe Theil nehmen müssen. Bei Untersuchung des afficirten Auges machte die Empfindlichkeit gegen das Licht und die krampfhafte Schließung der Augenlider, während der Augapfel nach Oben und Außen gerollt wurde, einige Schwierigkeit. Es fand sich leichte Conjunctivalinjection, welche bei längerer Einwirkung des Lichtes zunimmt; alle übrigen Gewebe hatten ihre normale Durchsichtigkeit; auch zeigte sich keine Mißfarbigkeit des fundus oculi, noch ein Gefäßkranz; die Pupille war mäßig contrahirt. Die Kranke klagte bisweilen über Stirnschmerz, begleitet von dunkeln und hellen mouches volantes; die Amaurose war von Uterusstörungen begleitet, von denen sie offenbar abhängt; die Catamenien waren spärlich, unregelmäßig, sie traten mit Schmerz ein und waren von Verschlimmerung der Localsymptome begleitet. Das Nervensystem war erregbar; jedoch waren keine eigentlichen Symptome von Hysterie vorhanden. Die Darmfunctionen waren normal, mit Ausnahme einiger Neigung zu Verstopfung. Daß die Affection nicht eigentlich entzündlicher Natur war, läßt sich, wie ich glaube, aus folgenden Symptomen schließen, aus denen auch die Beziehung auf den uterus hervorgeht: 1) die Krankheit dauert Monate lang, ohne Texturveränderung; 2) es ist kein Entzündungshof vorhanden; 3) Lichtscheu, gewöhnlich ohne spectra; 4) Uterusreizung geht der Entwickelung der Amaurose voraus, begleitet sie und veranlaßt eine Zunahme in den Symptomen, so oft sie in der Menstruationszeit eintritt.

Die Behandlung war local und allgemein. Die Uterusreizung wurde durch die geeigneten Mittel beseitigt, das allgemeine Nervensystem durch antispasmodica und tonica beruhigt, während auf das Auge selbst calmirende locale Mittel und in der Nähe Hautreize angewendet wurden. Die Kranke hat seitdem häufig Rückfälle gehabt, von denen indeß keiner die mindeste Structurveränderung bewirkte.

In diesem Falle beschränkte sich das Leiden auf ein Auge, welches wenigstens in der früheren Zeit sympathischer Uterusamaurosen immer, oder fast immer, der Fall ist, während die hysterische Amaurose ziemlich ohne Ausnahme beide Organe zu gleicher Zeit befällt. Meine ferneren Bemerkungen werden am besten als Fortsetzung der Erörterung über die Diagnose gegeben werden können.

Da die Symptome der hysterischen Amaurose in gewissem Maaße denen der chronischen retinitis gleichen, so besitzen sie in ihren Hauptpuncten so viele Aehnlichkeit, daß einige Bemerkungen über die Diagnose nöthig sind, sowohl von retinitis als von scrophulöser Lichtscheu. Die Diagnose der chronischen retinitis ist leicht; sie ist nicht von der heftigen Contraction der Pupillen begleitet, wie das acute Stadium dieser Krankheit; der Pupillarrand ist nicht mißfarbig, sondern regelmäßig, und nicht retrahirt; es findet sich weder Verdickung, noch Lymphergießung, noch trübe melkige Mißfarbigkeit des Grundes, sondern die Augenflüssigkeiten sind klar und durchsichtig. Die Pupillen dilatiren und contrahiren sich bei dem Wechsel von Licht und Beschattung. Gewöhnlich sind beide Augen befallen, während die chronische retinitis, in der Regel, auf eins beschränkt ist. Wenn Augenbrauenschmerz bei der hysterischen Amaurose vorkommt, so hat er, in der Regel, die Natur des clavus, während er bei chronischer retinitis characteristisch entzündlicher Art ist, mit nächtlicher Steigerung. Die allgemeinen Erscheinungen variiren. In dem einen Falle findet sich unverkennbar hysterisches Leiden, in dem anderen nächtliche Fieberexacerbationen. Beide kommen, in Bezug auf Lichtscheu, Thränenfluß, Unvollkommenheit des Gesichtes, mit einander überein; das letztere Symptom ist aber bei retinitis von leuchtenden spectra und Verdrehung der Bilder begleitet; — es findet sich Besserung bei schwachem Lichte, Verschlimmerung bei intensivem Lichte, während bei chronischer retinitis ein tiefsitzender Schmerz im Augapfel und ein Gefäßring vorhanden ist, der etwa eine Linie von dem Hornhautrande entfernt ist und einen weißen Ring um diese herum übrig läßt; dieses Zeichen ist, so leicht es auch entwickelt seyn mag, ein Zeichen von dem entzündlichen Character der Krankheit. Die Unterscheidung zwischen hysterischer Amaurose und scrophulöser Lichtscheu bietet keine Schwierigkeit; die letztere kommt bei Kindern vor, ist gewöhnlich von kleinen Phlyctänen auf der Hornhaut und conjunctiva begleitet, während die Gefäßentwickelung bündelförmig zu seyn pflegt. Bei unvollkommenem Lichte ist das Gesicht nicht gestört.

Prognose — Es ist zu bemerken, wie ich oben angegeben habe, daß die Amaurose, obwohl Anfangs ein durchaus locales Symptom eines allgemeinen Zustandes, doch ganz, wie bei einem Rheumatismus, eine örtliche Affection werden kann, die von ihrem constitutionellen Ursprunge ganz unabhängig geworden ist. Da ich Fälle der chronischen Form außerordentlich hartnäckig gefunden habe, welche, selbst nach ihrer Beseitigung, immer wieder und wiederkehrten, so weiß ich nicht recht, wie man diese bezeichnen soll; obwohl, so viel ich erkennen kann, dieselben immer nur als functionelle Störungen erschienen. Die Wahrscheinlichkeit spricht daher dafür, daß diese Amaurose durch dieselben Mittel zu heilen seyn würde, welche den allgemeinen hysterischen Zustand heben; sollte aber ein Zustand von bleibender Hyperämie, eine Störung in der Ernährung, oder irgend ein krankhafter Bildungsproceß durch die langdauernde Functionsstörung hervorgerufen werden (und dieß ist nicht unwahrscheinlich, noch unmöglich), wenn man nach der Analogie der Wirkungen und Folgen functioneller Störungen in anderen Organen schließen will, besonders wenn sich dieselben lange hinziehen und heftig sind): so kann eine einfache Störung der Empfindung bei hysterischer Amaurose unmerklich entzündliche, oder congestive Amaurose, oder anderartige Veränderungen veranlassen. So viel ich bemerken kann, so gehen acute Anfälle bei einer kräftigen Behandlung immer rasch vorüber.

Behandlung. — Obwohl ich bereits, bei Erörterung der verschiedenen Formen der Krankheit, der Behandlung erwähnt habe, so muß ich doch noch einige Worte über diesen Gegenstand sagen. Bei der acuten Form ist unsere Behandlung auf die Functionsstörung zu richten, welche die allgemeine Störung hervorruft; eine Veränderung des allgemeinen Nervenzustandes ist erforderlich, während eine locale Behandlung des Auges selten nöthig wird. Bei der chronischen Form dreht sich die Behandlung hauptsächlich um Beseitigung der hysterischen Constitution und verlangt zugleich die Beseitigung einer localen Veränderung, welche die Krankheit erregen oder unterhalten könnte, wozu endlich auch noch locale Behandlung kommt, die sich besonders auf Sensibilität und Sinnesfunction des leidenden Organes bezieht.

Um diese Indicationen zu erfüllen, müssen wir in der Behandlung stät und mit Ausdauer verfahren, und alle physischen und moralischen Mittel benutzen, welche die eigenthümlichen Umstände jedes Falles bieten mögen. Bei acuten Fällen beginnt die Behandlung mit kräftiger, aber milder Entleerung des Darmcanals durch Abführmittel und Clystire, um alle scybala mit Sicherheit zu entfernen. Das Abführmittel wird mit einer tüchtigen Dosis Calomel oder Hydrargyrum cum creta verbunden, und die Wirkung durch ein Opiat und durch ein aromatisches Mittel modificirt; nichts ist hier passender, als ein Clystir aus ½ bis 1 Unze Terpentinöl, ebensoviel Ricinusöl, mit etwa einer Pinte dicker Grütze. Wo Empfindlichkeit des Unterleibs vorhanden ist, da kann man warme Fomentationen mit oder ohne etwas Opium anwenden; der Zustand des Darmes und die Wirkung der Abführmittel entscheidet über die Fortdauer der Anwendung derselben. Bleiben die Symptome der Hysterie, nachdem bereits die Abführmittel reichlich gewirkt haben, so geht man auf die allgemeine Behandlung über, während für offenen Leib fortwährend gesorgt wird. In diesem Stadium ist eine Mixtur aus mäßigen Dosen von Tinct Asa foetidae ammoniata mit Decoct. Aloes compositum und bisweilen mit Campher das Geeignetste. Auf die Wünsche der Kranken, rücksichtlich der Verdunkelung des Zimmers, Ruhe und kalte Umschläge, nimmt man Rücksicht, wenn der Kopf afficirt ist; dieß ist indeß unnöthig, wenn die Symptome nicht dringend sind.

Bei den mehr chronischen Formen ist große Ausdauer und Geduld erforderlich, und, wie ich bereits bemerkt habe, so haben wir, bei fortdauernder Disposition zu Hysterie, niemals die Sicherheit, eine vollkommene Cur bewerkstelligt zu haben, da zu jeder Zeit ein frischer Anfall kommen kann und Rückfälle etwas ganz Gewöhnliches sind. Ich will weiter nicht auf das Einzelne der Behandlung eingehen, sondern nur Einiges anführen, was ich als hauptsächlich zu beachtende Puncte erkannt habe; dieß ist: 1) Behandlung des allgemeinen Zustandes des Nervensystems durch antispasmodica; 2) Behandlung des Allgemeinbefindens, welches bei gesteigertem Zustande mäßige Blutentziehung rc., bei einem gesunkenen Zustande tonica, kaltes Bad, Frictionen, mäßige Bewegung rc. erfordert; 3) die Beseitigung localer Complicationen ist, wo sie vorhanden sind, rationell, aber nicht durch irgend ein empirisches specificum zu versuchen. Die locale Behandlung der Amaurose ist in gewissem Maaße abhängig von dem allgemeinen Zustande, besonders was die Anwendung von Blutegeln betrifft; immer wiederholte Blasenpflaster im Nacken sind indeß, mit einzelnen Modificationen, fast in jedem Falle anwendbar. Calmirende Mittel, auf das Auge angewendet, können versucht werden, sind aber von geringem Nutzen, und selbst das Extract. Belladonnae, über der Augenbraue eingerieben, giebt nur geringe Erleichterung, wenn es nicht ganz wirkungslos bleibt. (Edinburgh medic. and surgical Journal, Jan. 1842.)

Miscellen.

Heilung eines prolapsus uteri durch Cauterisation. Die Excision oder Cauterisation eines Theiles der Schleimhaut der vagina ist schon mehrere Male, wegen descensus der Gebärmutter, gemacht worden. Folgender Fall des Herrn Benjamin Philipps vermehrt die Anzahl der Operationen mit glücklichem Erfolge. Eine Kranke des Krankenhauses von Marylebone litt seit mehreren Jahren an einem prolapsus uteri und konnte den Reiz aller Arten von Pessarien nicht vertragen, so wie alle anderen Mittel zur Unterstützung der Gebärmutter. Herr Benjamin Philipps erlangte jedoch eine vollständige Heilung durch Cauterisation eines Theiles der Schleimhaut der Scheide mittelst Salpetersäure. Die Zusammenziehung nach dem Abfallen des Brandschorfes führte die vagina zum Volumen der Scheide einer Frau zurück, die noch nicht geboren hat.

In Beziehung auf die Kiesténie, das Häutchen, welches aus der Zersetzung der Gravidine im Urine der Schwangern entsteht (vergleiche Neue Notizen Nr. 459. und 460 [Nr. 19. und 20. des XXI. Bandes]), hat (nach der Medical Gazette) Herr Dr. Lethby den Urin von funfzig Schwangeren untersucht und deren Anwesenheit constituirt; während er nicht die geringste Spur davon im Urine von achtzehn Frauen finden konnte, welche nicht schwanger waren.

Nekrolog. — Der berühmte Französische Ober-Armeechirurg, Baron Larrey, ist, auf der Rückreise von Algier nach Paris begriffen, am 25. Juli zu Lyon gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité élémentaire des réactifs, leurs préparations, leurs emplois spéciaux et leur application à l'analyse. Par A. *Payen* et A. *Chevallier*. (Vergleiche Neue Notizen Nr. 407. [Nr. 11. des XIX. Bandes.]) Supplément, contenant les nouvelles recherches faites 1. sur l'appareil de Marsh, les modifications de cet appareil avec les rapports des Académies royales des sciences et de médecine; 2. sur l'antimoine; 3. sur le plomb; 4. sur le cuivre; 5. sur le sang; 6. sur le sperme. Avec une planche gravée sur cuivre et 19 figures gravées sur bois etc. par A. Chevallier. Paris 1842. 8.

The climate of the South of Devon, and its Influence upon Health; with short accounts of Exeter, Torquay, Teignmouth, Dawlish, Exmouth, Sidmouth etc. By Tho. *Shapter*, M. D. London 1842. 8. Mit 1 Charte.

A practical Treatise on Diseases of the Scalp etc. By John E. *Erichsen*. London 1842. 8. Mit 6 Kupf.

On spinal irritation — the Source of Nervousness, Indigestion and functional Derangements of the principal Organsof the Body; with cases etc. By Evan *Riadore*, M. D. London 1842. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 492. (Nr. 8. des XXIII. Bandes.) **Juli 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Professor Liebig's Bericht über die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie.

Vorgetragen am 23. Juni der Section für Chemie und Mineralogie der British Association durch Dr. Playfair.

Dr. Playfair bemerkte zuvörderst, Professor Liebig sey vor mehreren Jahren vom Vereine ersucht worden, sich mit dem Studium der Chemie mit Bezugnahme auf die vegetabilische und animalische Physiologie zu beschäftigen. Der erste Bericht desselben sey der Versammlung zu Glasgow im Jahre 1840 vorgetragen worden; den zweiten werde dieselbe nunmehr vernehmen; in einem dritten gedenke sich der Professor mit der organischen Chemie in deren Anwendung auf die Nahrungsstoffe und Diätetik zu beschäftigen, wo dann auch von der Nahrungsfähigkeit der verschiedenen Futterstoffe, bezüglich der Viehmast, die Rede seyn werde.

Der erste Theil des dießmaligen Liebig'schen Berichts beschäftigt sich mit der Untersuchung der Processe, welche behufs der Ernährung und Reproduction verschiedener Theile des Organismus von Statten gehen. Sowohl bei Pflanzen, als bei Thieren, erkennen wir das Vorhandenseyn einer Kraft im Zustande der Ruhe, welche die Grundursache des Wachsthums oder der Massevergrößerung des Körpers ist, in welchem sie ihren Sitz hat. Durch die Einwirkung äußerer Potenzen, z. B., den Druck der Luft oder Feuchtigkeit, wird das statische Gleichgewicht dieser Kraft zerstört; sie tritt in den Zustand der Bewegung oder Thätigkeit und wirkt nun plastisch und formgebend. Diese Kraft hat man die Lebenskraft, Vitalität, genannt. Obwohl sie nun ebensowohl dem Thierreiche, als dem Pflanzenreiche inwohnt, so bringt sie doch bei beiden ihre Wirkungen durch ganz verschiedene Mittel und Apparate hervor. Die Pflanzen nähren sich durchaus von Stoffen, welche der unorganischen Materie angehören. Die atmosphärische Luft, aus welcher sie ihre Nahrung beziehen, wird von den ausgezeichnetsten Mineralogen als ein Mineral betrachtet. Alle Stoffe müssen, bevor sie als Pflanzennahrung dienen können, in unorganische Materie verwandelt werden. Die Thiere dagegen verlangen zu ihrer Ernährung hochorganisirte Atome. Sie können nur mit Theilen anderer Organismen ihr Leben fristen. Sie tragen in sich, gleich den Pflanzen, ein vegetatives Leben, vermöge dessen sie an Körpermasse gewinnen, ohne daß sie sich dessen bewußt sind; allein sie unterscheiden sich von den Pflanzen durch die Fähigkeiten der Ortsveränderung und Empfindung, welche durch einen Nervenapparat vermittelt werden. Das eigentliche vegetative Leben der Thiere ist von diesem Apparate durchaus nicht abhängig; denn es hat seinen Fortgang noch dann, wenn die Mittel der Ortsveränderung und Empfindung vernichtet sind, und der kräftigste Wille ist nicht fähig, irgend einen Einfluß auf die Bewegung des Herzens und des Darmcanals, sowie auf die Secretionsprocesse, zu äußern.

Alle Theile dieses Thierkörpers werden aus der in demselben circulirenden Flüssigkeit, unter der Einwirkung der in allen Organen thätigen Lebenskraft, erzeugt, und zugleich findet eine fortwährende Zerstörung des thierischen Körpers in seinen einzelnen Theilen statt. Jede Bewegung, jede Kraftäußerung ist das Resultat der Umbildung einer Structur oder ihrer Bestandtheile; durch jede Perception, jede geistige Regung wird eine Veränderung in der chemischen Beschaffenheit der secernirten Flüssigkeiten zu Wege gebracht; jeder Gedanke, jede Empfindung ist von einer Veränderung in der Zusammensetzung der Gehirnsubstanz begleitet. Zur Ersetzung der auf diese Weise bewirkten Verluste ist Nahrungsstoff nöthig. Dieser dient entweder zur Vermehrung der Masse der Gewebe (Ernährung im engern Sinne), oder zur Ersetzung der Abnutzung derselben (Reproduction.)

Die Grundbedingung der Lebenserhaltung ist das Einnehmen und Assimiliren von Nahrungsstoff; allein eine nicht weniger nothwendige Bedingung ist die beständige Absorption von Sauerstoff aus der Atmosphäre. Alle Lebensthätigkeit entspringt aus dem Aufeinanderwirken des Sauerstoffs der Atmosphäre und der Grundbestandtheile der Nahrungsmittel. Alle im Organismus vorgehenden Umbildungen der Materie sind wesentlich chemischer Natur, wiewohl die Lebenskraft häufig auf Steigerung oder Verminderung ihrer Intensität einen wesentlichen Einfluß äußert. Der Einfluß der Gifte

und Arzneimittel auf die thierische Oeconomie beweis't, daß die in letzterer vor sich gehenden chemischen Verbindungen und Zersetzungen, die sich in den Erscheinungen der Lebensthätigkeit kund geben, durch Substanzen, denen eine genau bestimmbare chemische Kraft inwohnt, mit bedingt werden. Die Lebenskraft ist das regulirende Agens, durch welches den chemischen Kräften eine zweckdienliche Richtung gegeben wird; allein die Kräfte selbst sind chemischer Natur. Aus diesem und keinen andern Gesichtspuncte haben wir die Vitalität zu betrachten.

Nach Lavoisier's Berechnung nimmt ein erwachsener Mann jedes Jahr 837 Pfund Sauerstoff in seinen Organismus auf, ohne deßhalb an Gewicht zuzunehmen. Was wird aber aus dieser gewaltigen Menge Sauerstoff? Der in gewissen Körpertheilen enthaltene Kohlenstoff und Wasserstoff haben sich mit dem durch die Lungen und Haut eingeführten Sauerstoffe verbunden und sind als Kohlensäure und Wasserdampf entwichen. Unaufhörlich, bei jedem Ausathmen, werden auf diese Weise Bestandtheile des Organismus ausgeführt und an die Atmosphäre abgesetzt. Nicht ein Atom des eingeathmeten Sauerstoffs wird als solcher wieder ausgeathmet. Nun hat man ermittelt, daß ein erwachsener Mensch täglich 32½ Unze Sauerstoff einathmet. Hierdurch wird der Kohlenstoff von 24 Pfd. Blut in Kohlensäure verwandelt. Der Mensch muß also so viel Nahrungsstoff zu sich nehmen, als zur Ersetzung dieses täglichen Verlustes gehört, und es findet sich auch wirklich, daß sich dieß so verhält; denn im Durchschnitte beträgt der Kohlenstoff, welcher sich in der täglichen Nahrung eines erwachsenen Mannes, der sich mäßige Leibesbewegung macht, befindet, 14 Unzen, zu deren Verwandlung in Kohlensäure 37 Unzen Sauerstoff nöthig sind. Offenbar muß aber, da der eingeathmete Sauerstoff nur durch dessen Verwandlung in Kohlensäure und Wasser wieder aus dem Organismus ausgeschieden werden kann, die zur Erhaltung des thierischen Körpers nöthige Menge Nahrungsstoff zu der in den Körper eingeführten Quantität Sauerstoff im geraden Verhältnisse stehen. Daher bedarf das Kind, dessen Athmungswerkzeuge im normalen Zustande einen hohen Grad von Thätigkeit besitzen, häufiger und im Verhältnisse zu seiner Körpermasse mehr Nahrung, als der Erwachsene, und jenes kann auch nicht so lange hungern, als dieser. Ein Vogel, dem man die Nahrung entzieht, stirbt schon am dritten Tage, während eine Schlange, welche nur sehr langsam Sauerstoff einathmet, drei Monate lang hungern kann, ohne zu sterben. Der räumliche Inhalt der Lunge eines Thieres ist eine constante Größe. Wir athmen also dasselbe Volumen an Luft ein, mögen wir uns am Pole oder am Aequator befinden. Allein das Gewicht der Luft und folglich des darin enthaltenen Sauerstoffs verändert sich mit der Temperatur. So nimmt ein erwachsener Mensch täglich 46,000 Cubikzoll Sauerstoff in seinen Organismus auf, welcher Sauerstoff bei einer Temperatur von 77° F. 32½ Unzen, bei einer solchen von 32° F. aber 35 Unzen wiegt. In unserm Clima kann also der erwachsene Mensch im Winter täglich 35 Unzen, in Sicilien dagegen, z. B., nur 28½ Unzen, oder in Schweden, z. B, 36 Unzen Sauerstoff täglich einathmen. Demnach athmen wir bei kaltem Wetter und bei einem hohen Stande des Barometers mehr Sauerstoff ein, als bei warmem und wenn das Barometer niedrig steht, und in demselben Verhältnisse müssen wir mit unserer Nahrung mehr oder weniger Kohlenstoff einnehmen. In unserm Clima beträgt der Unterschied in Betreff des eingeathmeten Sauerstoffs und folglich des einzuführenden Kohlenstoffs zwischen Winter und Sommer etwa ⅛ zu Gunsten des Winters. Selbst wenn wir eine gleiche Gewichtsmenge an Nahrung zu uns nehmen, ist, nach der weisen Einrichtung des Schöpfers, dafür gesorgt, daß dem Bedürfnisse der verschiedenen Climate entsprochen wird. So enthalten die Früchte, welche die Lieblingsnahrung der Südländer bilden, im Durchschnitte nur 12 Proc. Kohlenstoff; während der Speck und Thran, den die Bewohner der Polarländer hauptsächlich genießen, 66 bis 80 Proc. von denselben Bestandtheile enthalten. Nun ist aber das Aufeinanderwirken der Bestandtheile der Nahrungsmittel und des Sauerstoffs der Luft die Quelle der thierischen Wärme. Alle lebende Geschöpfe, deren Erhaltung auf der Absorption von Sauerstoff beruht, besitzen in sich eine von der sie umgebenden äußern Temperatur unabhängige Quelle der Wärme. Diese Wärme rührt, Professor Liebig's Ansicht nach, einzig und allein von der Verbrennung des Kohlenstoffs und Wasserstoffs her, die sich in den von den Thieren eingenommenen Nahrungsstoffen befinden. Thierische Wärme ist nur in denjenigen Körpertheilen vorhanden, durch welche Arterienblut (und mit diesem der darin aufgelös'te Sauerstoff) circulirt. Der Kohlenstoff und Wasserstoff der Nahrungsmittel müssen bei ihrer Verwandlung durch Sauerstoff in Kohlensäure und Wasser ebensoviel Wärme entbinden, als wenn sie an der freien Luft verbrannt würden. Der einzige Unterschied ist, daß diese Wärmeentbindung über verschiedene Zeiträume vertheilt ist; der absolute Betrag bleibt aber immer derselbe. Die Temperatur des menschlichen Körpers ist in der heißen Zone dieselbe, wie in der kalten. Da man aber den Körper gleichsam als ein erwärmtes Gefäß ansehen kann, welches sich um so schneller abkühlt, je kälter das Mittel ist, in welchem es sich befindet, so muß offenbar die Quantität des in demselben zur Verbrennung gelangenden Brennstoffs je nach den Climaten wechseln. So ist, z. B., in Palermo, wo die Luft zuweilen dieselbe Temperatur hat, wie der menschliche Körper, eine geringere Wärmeentbindung in diesem nöthig, als in den Polargegenden, wenn dort die erstere um 90° F. niedriger temperirt ist, als der letztere.

Im menschlichen Körper ist also der Nahrungsstoff der Brennstoff, und durch eine gehörige Versorgung mit Sauerstoff erhalten wir im Winter die durch die Verbrennung desselben entbundene, uns nöthige Wärme. Machen wir uns in kalter Luft Bewegung, so athmen wir eine größere Quantität Sauerstoff ein, und dadurch wird nöthig, daß wir in den Speisen eine größere Quantität Kohlenstoff einzunehmen haben, und indem wir diese Speisen genießen, eignen wir uns zugleich den wirksamsten Schutz gegen die

Kälte an. Der Hungernde erfriert leichter, als der Satte, und bekanntlich sind die Raubthiere in kalten Ländern weit gefräßiger, als in heißen. Unsere Kleider sind lediglich ein Ersatz für die Nahrungsstoffe, und je wärmer wir uns kleiden, eine desto geringere Menge von den letztern brauchen wir. Gingen wir, wie manche wilde Völker, nackt, oder wären wir demselben Kältegrade ausgesetzt, wie die Samojeden bei'm Jagen und Fischen, so könnten auch wir leicht 10 Pfund Fleisch und vielleicht noch obendrein ein Dutzend Talglichter verzehren, wie warmgekleidete Reisende mit Staunen von diesem Volke berichtet haben. Dann würden wir Branntewein, Speck und Thran ohne nachtheilige Wirkungen in derselben Menge zu uns nehmen können.

Hierin findet sich die Erklärung der anscheinend unnatürlich weit voneinander abweichenden Lebensweisen verschiedener Völker. Der Maccaroni des Italieners und der Thran des Grönländers sind nicht etwa nach Zufall oder Laune gewählte Lieblingsspeisen, sondern dem durch die climatischen Verhältnisse des Vaterlandes jener beiden Völker bedingten Bedürfnisse beider angemessene Nahrungsstoffe. Je kälter das Clima ist, um desto mehr Brennstoff müssen die Speisen enthalten. Der Engländer bemerkt auf Jamaica mit Betrübniß das Verschwinden seines Appetits, in welchem er in seinem Vaterlande eine nie versiegende Quelle des Genusses fand. Durch starke Gewürze erregt er sich einen künstlichen Appetit, und so consumirt er dieselbe Quantität Speisen, als ob er noch in England wäre. Allein er setzt sich auf diese Weise mit dem Clima, in welchem er nunmehr lebt, in ein Mißverhältniß; denn er nimmt in seinen Körper nicht genug Sauerstoff auf, um den sämmtlichen Kohlenstoff der genossenen Speisen zu verbrennen, und die Hitze des Clima's hindert ihn, sich hinreichende Leibesbewegung zu machen, um die Zahl der Athemzüge angemessen zu vermehren. Der Kohlenstoff der Speisen wird demnach zum Theil gezwungen, andere Wege einzuschlagen, und daraus entstehen Krankheiten. Auf der andern Seite schickt man von England die an Verdauungsschwäche Leidenden in südliche Länder. In England sind die geschwächten Verdauungsorgane nicht im Stande, die Speisen in denjenigen Zustand zu versetzen, in welchem sich deren Kohlenstoff am Leichtesten mit dem Sauerstoffe der Luft verbindet, so daß also dieser die Athmungswerkzeuge selbst angreifen und Lungenkrankheiten erzeugen muß. Werden diese Patienten dagegen in wärmere Climate gebracht, so absorbiren sie weniger Sauerstoff und nehmen weniger Speisen zu sich, daher die geschwächten Verdauungsorgane vielleicht noch hinreichende Kraft besitzen, die geringe Menge Nahrungsmittel so zu verarbeiten, daß sie sich mit dem eingeathmeten Sauerstoffe im Gleichgewichte befinden. In Uebereinstimmung mit diesen Ansichten, finden wir denn auch, daß in unserm Clima Leberkrankheiten, welche von einem Ueberschusse an Kohlenstoff herrühren, im Sommer, und dagegen Lungenkrankheiten, deren Grund in übermäßigem Sauerstoffe zu suchen ist, im Winter vorherrschend sind.

Professor Liebig widerlegt nun die Ansicht, als ob die thierische Wärme dem Einflusse der Nerven und nicht der Verbrennung beizumessen sey, ein Irrthum, welcher sich auf die Meinung gründet, daß die Verbrennung im Blute selbst stattfinde. Dann weis't er nach, daß die thierische Wärme nicht von den Muskelcontractionen herrühren könne, und weiter zeigt er, daß die durch die Verbrennung des Kohlenstoffs im Körper erzeugte Wärme bedeutend genug sey, um alle Erscheinungen der thierischen Wärme hervorzubringen. Die 14 Unzen Kohlenstoff, welche in dem erwachsenen Menschen täglich in Kohlensäure verwandelt werden, entbinden nicht weniger, als 197,477° Wärme, welche hinreichen würden, um 24 Pfund Wasser von der Temperatur des menschlichen Körpers in Dampf zu verwandeln. Nehmen wir nun an, daß das durch die Haut und Lungen täglich in Dampfform aus dem Körper gehende Wasser 3 Pfund betrage, so bleiben zur Aufrechterhaltung der Temperatur des Körpers immer noch 146,380° Wärme übrig. Bringen wir überdem noch die durch den Wasserstoff der Speisen entbundene Wärme in Anschlag, sowie, daß die Organe überhaupt nur eine sehr geringe specifische Wärme besitzen, so kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die bei dem Verbrennungsprocesse, welchem die Nahrungsmittel im Körper unterworfen werden, entbundene Wärme vollkommen hinreicht, um die normale Temperatur des Körpers aufrecht zu erhalten.

Aus Vorstehendem ergiebt sich zur Genüge, daß die in den Speisen zu genießende Menge Kohlenstoff sich nach dem Clima, dem Dichtigkeitsgrade der Luft und den Beschäftigungen jedes einzelnen Menschen richten muß. Der Mensch, welcher eine sitzende Lebensweise führt, bedarf weniger Kohlenstoff, als der, welcher sich viel Körperbewegung macht.

Nachdem sich Professor Liebig auf diese Weise über die Ursache der thierischen Wärme ausgesprochen hat, untersucht er zunächst, welche Bestandtheile der Nahrungsmittel eigentlich als nährend betrachtet werden müssen. Die Physiologen nehmen an, die verschiedenen Körperorgane seyen ursprünglich aus dem Blute gebildet worden. Giebt man dieß zu, so liegt auf der Hand, daß nur diejenigen Stoffe für nährend gelten können, welche Bestandtheile des Blutes zu bilden vermögen. Der Professor stellte nun eine Untersuchung über die Zusammensetzung des Blutes und die Identität der chemischen Beschaffenheit des Faserstoffes und des Eiweißstoffes an. Am einfachsten ist der Ernährungsproceß bei den fleischfressenden Thieren. Diese leben von dem Fleische und Blute der grasfressenden Thiere, welche genau dieselbe Art von Fleisch und Blut besitzen, wie die Raubthiere. Von dem Standpuncte der Chemie betrachtet, frißt also das fleischfressende Thier sich selbst; denn seine Nahrung bietet dieselben Bestandtheile dar, wie seine eigenen Gewebe. Demnächst untersucht Professor Liebig, aus welchen Bestandtheilen der Pflanzen das Blut der krautfressenden Thiere erzeugt werde. Die stickstoffhaltigen Producte der Pflanzen, welche die Nahrung der krautfressenden Thiere bilden, heißen: vegetabilischer Faser-, Eiweiß-, und Käse-Stoff. Bei der chemischen Zerlegung hat sich nun das chemische Resultat ergeben, daß sie genau aus denselben

Elementarstoffen in gleichen Mischungsverhältnissen bestehen, und noch merkwürdiger ist der Umstand, daß sie mit den Hauptbestandtheilen des Blutes, dem thierischen Faser- und Eiweiß-Stoffe, durchaus identisch sind. Unter identisch verstehen wir hier nicht etwa Aehnlichkeit, sondern absolute Gleichartigkeit, sogar in Betreff der unorganischen Bestandtheile.

Aus diesen Betrachtungen ergiebt sich die hohe Einfachheit des Ernährungsprocesses. Genau genommen erzeugen die Pflanzen innerhalb ihres Organismus das Blut sämmtlicher Thiere. Das vegetabilische und animalische Leben sind demnach höchst innig mit einander verbunden.

Ferner hatte sich Prof. Liebig noch über die Rolle zu erklären, welche gewisse alles Stickstoffs entbehrende, aber für das thierische Leben erfahrungsmäßig unentbehrliche Bestandtheile der Nahrungsmittel spielen. In allen diesen finden wir außerordentlich viel Kohlenstoff, aber sehr wenig Sauerstoff. Durch eine außerordentlich bündige Induction gelangt der Professor zu dem interessanten Schlusse, daß diese Bestandtheile einzig und allein auf die Erzeugung von thierischer Wärme verwandt werden, indem sie sich vermöge des Sauerstoffes der Luft in Kohlensäure und Wasser verwandeln. Dieser Theil des Berichts enthielt eine höchst sinnreiche und wichtige Entwickelung der Ansicht über die Rolle, welche der Galle in der thierischen Oeconomie angewiesen ist, und vom Standpuncte der quantitativen Physiologie aus hat der Professor seine Meinung streng bewiesen. Wenn man krautfressende, wie fleischfressende Thiere an der Körperbewegung hindert, so heißt dieß so viel, als ihnen ihren Zufluß von Sauerstoff verkürzen. Da nun der in dem Futter enthaltene Kohlenstoff keiner entsprechenden Menge Sauerstoff begegnet, um zu verbrennen, so geht er in Producte über, welche sehr reich an Kohlenstoff und sehr arm an Sauerstoff sind; mit andern Worten, er wird zur Fettbildung verwandt. Liebig schließt, Fett sey eigentlich ein unnatürliches und abnormes Product, welches daher rühre, daß sich die Natur den Umständen anpasse, nicht aber daher, daß die Umstände der Natur angemessen seyen; welches Product durchaus nur insofern entstehe, als zwischen dem in den Nahrungsmitteln enthaltenen Kohlenstoff und dem durch die Lungen eingeathmeten oder durch die Haut absorbirten Sauerstoff ein Mißverhältniß bestehe*). Wilde Thiere haben im normalen Zustande kein Fett; der Beduine oder Wüstenaraber, welcher seine magern, musculösen und sehnigen Extremitäten mit Stolz zeigt, besitzt ebenfalls keines.

*) Dieß Mißverhältniß ist aber doch, nach Umständen, für die Oeconomie des Thieres, für dessen Lebenserhaltung durchaus nöthig, folglich nur dann abnorm, wenn dieser höchste Zweck nicht dadurch erreicht wird. Wie könnte, z. B., der Hamster wieder aus dem Winterschlafe erwachen, wenn nicht der, durch die, während des letztern langsam fortgehende Respiration und Circulation absorbirte und den Geweben zugeführte Sauerstoff, da das Thier während des Schlafs nicht frißt, durch die Resorption des aufgespeicherten Fettes neutralisirt würde, sondern auf Kosten der Gewebe selbst, die dadurch im eigentlichen Sinne verbrennen würden, neutralisirt werden müßte. Aehnliche teleologische Gründe walten, wegen der Magerkeit der Winterwaide, in Betreff des Feistwerdens aller krautfressenden Thiere kalter Länder im Herbste ob. D. Uebers.

Der Professor zählt nun die Krankheiten auf, welche von Fett herrühren.

Nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse lassen sich die nährenden Grundstoffe der Nahrungsstoffe folgendermaßen zusammenstellen. Die zur Bildung des Blutes geeigneten Ingredienzien, welche Professor Liebig die plastischen Elemente der Ernährung nennt, sind folgende: vegetabilischer Faserstoff, vegetabilischer Eiweißstoff, vegetabilischer Käsestoff, thierisches Fleisch, thierisches Blut. Die übrigen Ingredienzien der Nahrungsmittel, welche sich zur Aufrechthaltung der Temperatur des Körpers eignen, nennt er die Elemente der Respiration, und sie sind: Fett, Stärke, Gummi, Rohrzucker, Traubenzucker, Milchzucker, Pectine, Bassorine, Bier, Wein, gebrannte spirituöse Getränke. Hierauf reduciren sich im Allgemeinen die Ernährung.

Der zweite Theil des Berichts beschäftigt sich mit der Untersuchung der chemischen Processe, welche Behufs der Bildung von Galle, Harnstoff, Harnsäure und deren Composita, so wie der Nerven- und Hirnsubstanz statthaben. Die Schlüsse, zu denen er in Betreff dieser Puncte gelangt ist, sind so interessanter und überraschender Art, daß Dr. Playfair sich, da er die ihnen beigefügten Berechnungen nicht zugleich mittheilen konnte, nicht getraute, eine kurzgefaßte Uebersicht derselben zu geben.

In den erklärenden Bemerkungen über die Verdauung schreibt Professor Liebig dem Speichel eine eigenthümliche Function zu. Diese Flüssigkeit besitzt die Eigenschaft, Luftblasen in Menge zu umhüllen und so als Schaum aufzutreten, in noch weit höherem Grade, als in Wasser geschlagene Seife. Diese Luft begleitet mit dem Speichel die Speisen in den Magen, und dort verbindet sich deren Sauerstoff mit den Bestandtheilen der Speisen, während deren Stickstoff durch die Lungen oder die Haut wieder ausgeführt wird. Je länger die Verdauung anhält, desto mehr Speichel und folglich Luft gelangt in den Magen. Das Wiederkäuen hat bei gewissen grasfressenden Thieren offenbar zum Theil den Zweck, die Nahrungsstoffe neuerdings mit einer Quantität Sauerstoff zu vermengen.

Der Professor betrachtet ferner die Rolle, welche Thee und Kaffee in ihrer Eigenschaft als Nahrungsmittel spielen. Durch neuere chemische Untersuchungen hat man in Erfahrung gebracht, daß die wirksamen Bestandtheile des Thee's und Kaffee's (Theine und Kaffeine) durchaus eine und dieselbe Substanz, in jeder Beziehung völlig identisch sind. Der Thee muß also auf den Organismus durchaus in derselben Weise wirken, wie der Kaffee. Weßhalb ist aber der Genuß dieser Getränke ganzen Nationen zum Bedürfniß geworden? Kaffeine (Theine) ist eine außerordentlich stickstoffhaltige Substanz; die Galle enthält bekanntlich ein wesentliches stickstoffhaltiges Ingrediens, die Taurine. Professor Liebig ist nun der Meinung, daß diese Taurine aus der Kaffeine gebildet werde, und wenn ein Theeaufguß nur 1/10 Gran Kaffeine enthält, so kann, wenn letztere wirklich zur Gallebildung beiträgt, selbst diese geringe Quantität nicht für entbehrlich gelten. Auch läßt sich nicht läugnen, daß, wenn Jemand eine übergroße Menge nichtstickstoffhaltiger Nahrungsmittel genießt oder sich zu wenig Leibesbewegung macht, welche zur Umbildung der Materie in den Geweben und zur Versorgung der Galle mit stickstoffhaltiger Materie erforderlich ist, unter solchen Umständen der Genuß von Thee oder Kaffee der Gesundheit förderlich seyn könne, da durch denselben das stickstoffhaltige Product, welches ein völlig gesunder Organismus bereitet und das zur Erzeugung eines wichtigen Elementes der Respiration (Verdauung?) wesentlich nöthig ist, gleich fertig dargeboten wird. Der Nordamericanische Indianer, welcher nur Fleisch genießt, könnte gewiß nicht ohne Nachtheil für seine Gesundheit ein Thee- oder Kaffeetrinker werden; denn seine Gewebe werden so schnell consumirt, daß er im Gegentheile etwas genießen muß, welches diese Abnutzung verzögert. Und merkwürdigerweise hat er im Tabackrauchen ein Mittel entdeckt, welches die Umbildung der Materie in den Geweben seines Körpers verzögert und ihn dadurch in den Stand setzt, länger zu hungern. Auch kann er der Versuchung, Branntwein im Uebermaaße zu genießen, nicht widerstehen, und dieß Getränk, welches als ein Element der Respiration wirkt, hemmt die Umbildung

der Materie, indem es eine Function übernimmt, welche eigentlich den Producten der umgebildeten Gewebe zukommt.

Der dritte Theil von Professor Liebig's Bericht handelt von den verborgenen Gesetzen der Erscheinungen der Bewegung. Da derselbe meist speculativer Natur ist, so dürfen wir denselben hier weglassen.

Schließlich theilt Professor Liebig zwei Abhandlungen, eine über die Theorie des Krankseyns und eine über die Theorie des Athmens, mit. Das ganze thierische Leben besteht in einem Kampfe zwischen den chemischen Kräften und den Lebenskräften. Im normalen Zustande des Körpers eines Erwachsenen halten beide einander das Gleichgewicht. Jede mechanische oder chemische Potenz, welche die Erhaltung dieses Gleichgewichts verhindert, wird zu einer Krankheitsursache. Krankheit ist vorhanden, sobald der durch die Lebenskraft bethätigte Widerstand schwächer ist, als die auf den Körper einwirkende störende Potenz. Der Tod ist derjenige Zustand, welcher eintritt, wenn die feindlichen chemischen oder mechanischen Potenzen ein solches Uebergewicht erlangen, daß aller Widerstand von Seiten der Lebenskraft aufhört. Jeder abnorme Zustand, in Bezug auf Gewinn und Verlust des Organismus, verdient den Namen Krankheit. Offenbar wird eine und dieselbe krankmachende (das Gleichgewicht der Kräfte aufhebende) Potenz in verschiedenen Lebensperioden verschiedene Wirkungen hervorbringen. Die oder jene, zu den Ursachen der Körperabnutzung hinzutretende, äußere Potenz kann im Alter den Widerstand der Lebenskraft vernichten, also den Tod herbeiführen, während sie im kräftigen Lebensalter nur ein Mißverhältniß zwischen Gewinn und Verlust, und im Kindesalter vielleicht den abstracten Zustand von Gesundheit, das heißt das Gleichgewicht zwischen Gewinn und Verlust, herbeiführen wird. Nach dem Vorhergehenden folgert nun Professor Liebig, daß ein Mangel an Widerstand gegen die Ursache des Verlustes in einem lebenden Theile in der That nur ein Mangel an Widerstand gegen die Einwirkung des Sauerstoffs der Atmosphäre sey. Liebig's Theorie nach, läßt sich der thierische Körper mit einer, sich selbst regulirenden, Dampfmaschine vergleichen. Er wirkt, in Bezug auf die Erzeugung von Wärme und Kraft, genau wie eine solche Maschine. So wie die äußere Temperatur sinkt, wird das Einathmen tiefer und häufiger; es wird dem Körper mehr und dichterer Sauerstoff zugeführt; die Umbildung der Körperstoffe wird beschleunigt und mehr Nahrungsstoff nöthig, wenn die Temperatur des Körpers dieselbe bleiben soll. Es ist bewiesen, daß das Eisen dem Färbestoffe des Blutes nicht angehört, sondern ein wesentlicher Bestandtheil der Blutkügelchen ist. Diese Blutkügelchen spielen bekanntlich bei der Ernährung keine Rolle. Professor Liebig ist der Ansicht, daß hauptsächlich vermittelst des Eisens die im Organismus erzeugte Kohlensäure den Lungen zugeführt werde, und er hat berechnet, daß das im Körper enthaltene Eisen wirklich noch ein Mal so viel Kohlensäure transportiren könne, als deren täglich aus dem Körper ausgeführt wird *). (The Athenaeum, Nr. 767.)

*) Vergleiche auch die Aufsätze über verwandte Gegenstände, von Daubeny und Dumas, in Nr. 384. u. ff., so wie in Nr. 424. u. ff. dieser Blätter.

Miscellen.

Ueber die Beziehungen der Muttertrompeten zu den Eierstöcken bei den Säugethieren, und besonders bei den Hausthieren, hat Herr Raciborski der Academie der Wissenschaften, zu Paris, die Bemerkung mitgetheilt, wie die Fransen der Muttertrompeten bei diesen Thieren so angebracht seyen, daß sie den Eierstock während des Actes der Befruchtung unmittelbar, oder vermittelst der Peritonealanhängsel mittelbar, ganz umfaßten; bei'm Weibe hingegen der Contact zwischen der Trompetenausbreitung und dem Eierstocke nur in geringem Umfange hatthabe. Herr Raciborski meint nun, daß man dieser anatomischen Disposition mehr, als den moralischen Aufregungen, die Häufigkeit der graviditas extrauterina bei Frauen zuschreiben müsse, die bei den Säugethieren so selten vorkäme.

Die Britische Association für das Fortschreiten der Wissenschaft hat dieses Jahr sich zum zwölften Male, und zwar zu Manchester, am 22. Juni versammelt. In der vorjährigen Versammlung, zu Plymouth, hatten die Beiträge der Mitglieder, mit Einschluß eines Cassevorraths von 367 L. St., zur Casse gebracht 2,903 L. St. — Die Ausgaben hatten betragen 2,365 L. St., so daß ein neuer Cassevorrath von 533 L. St. verblieb. (Unter den Ausgaben befanden sich 1,449 L. St. [über 10,000 Thaler] zur Unterstützung wissenschaftlicher Förderungen, für Druck und Kupferstiche 288 L. St.)

Nekrolog. — Der Verfasser des Traité de l'Influence des Agens physiques sur la vie und mehreren anderen geachteten Schriften, Herr Edwards, ist zu Versailles gestorben.

Heilkunde.

Periostitis der hintern Fläche des Beckens, eine Hüftgelenkkrankheit simulirend.

Von Dr. Graves.

Ich fürchte nicht, mir den Vorwurf, als wenn ich Altes für Neues ausgebe, zuzuziehen, indem ich folgende Fälle bekannt mache. Es war bei denselben jedes Mal eine falsche Diagnose und Behandlung gewählt worden, was hinreichend beweis't, daß hier noch eine Lücke ist.

Erster Fall. Thomas Rogerson, 26 Jahre alt, Bedienter, wurde im Juni 1841 in dem Meath-Hospital aufgenommen. Drei Monate zuvor war er mit Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen befallen, aber nirgends litt er so stark, als in der linken Hüftgegend. Die Schmerzen in den übrigen Theilen ließen von selbst nach, aber der in der Hüfte wurde heftiger und kurze Zeit darauf ging der Mann lahm. Er wendete sich an mehrere Aerzte, welche sämmtlich ihre Behandlung gegen eine vermeinte Hüftgelenkkrankheit richteten, und einer unserer Wundärzte ließ den Kranken eine Mercurialcur durchmachen. Das Lahmgehen und die Schmerzen blieben unverändert, und bei seiner Aufnahme in das Spital wurde folgender Zustand beobachtet: „Er klagte über Schmerz am Hüftgelenke, welcher bei'm Gehen, bei Beugung des Schenkels, so daß die glutaei gedehnt wurden, oder bei allen unwillkührlichen Respirationsbewegungen, so wie Husten, Schneuzen etc., vermehrt wurden. Wurde auf der Straße dagegen gestoßen, so stieg der Schmerz fast bis zur Ohnmacht; der Schmerz nahm aber nicht zu, wenn er mit der Ferse auftrat; dagegen nahm derselbe zu, wenn der trochanter gegen das acetabulum gedrückt wurde. Der Kranke klagte über keinen durchfahrenden Schmerz in dem Beine, noch über Schmerz in der Leiste und dem Kniee; ebenso wenig über nächtlichen Schmerz. Die Gesäßfalte war auffallend verstrichen, der Schenkel etwas atrophisch. Bei aufrechter Stellung stützte er das ganze Gewicht seines Körpers auf das gesunde Glied und bewegte den kranken Fuß auf die Weise vorwärts, wie in dem ersten Stadium der Hüftgelenkkrankheit. Die Messung

zeigte, daß beide Gliedmaßen von gleicher Länge waren. Bei der Untersuchung zeigte sich, daß alle Bewegungen in dem Gelenke vollkommen ausgeführt wurden, und daß keine einzige schmerzhaft war, mit Ausnahme der äußersten Beugung des Oberschenkels. Es fand sich keine Empfindlichkeit in der nächsten Umgebung des Gelenkes, dagegen zwischen dem acetabulum und der symphysis sacro-iliaca eine äußerst empfindliche Anschwellung von der Größe einer kleinen Wallnuß; diese Anschwellung war genau umschrieben, unbeweglich, weich anzufühlen, jedoch ohne Fluctuation; diesem entsprach eine allgemeine Fülle der Hinterbacke, welche auf eine auffallende Weise mit der sonst überall an derselben zu bemerkenden Atrophie contrastirte. Es fand sich weder Röthung, noch Oedem. Der Kranke hatte niemals seit Beginn seines Leidens Frostanfälle gehabt, auch nie an Syphilis gelitten; dagegen, wie schon erwähnt, eine vollständige Salivationscur durchgemacht.

Vor Beginn der Behandlung war es von äußerster Wichtigkeit, eine möglichst genaue Diagnose zu machen. Es fragte sich namentlich, ob man einen tiefsitzenden chronischen Absceß, oder periostitis vor sich habe. Für Hüftgelenkkrankheit sprach weder der Verlauf, noch die locale Untersuchung, noch die frühere Behandlung, und nach reiflicher Erwägung kam ich zu dem Schlusse, daß es ein Fall von periostitis seyn müsse. Die auf diese Ansicht gegründete erfolgreiche Behandlung war folgende.

Am 29 Juni. Zwölf Blutegel über der schmerzhaften Geschwulst und 10 Gran Kali hydroiodicum drei Mal täglich. — Am 3. Juli große Erleichterung durch die Blutegel ein Blasenpflaster über der Geschwulst, welches mit einer Auflösung von Tart. stibiatus als Foment offen gehalten wurde Am 6. Juli war der Schmerz fast vollkommen vorüber, der Kranke konnte fast ohne ein bemerkbares Lahmen gehen. Die Mixtur aus Kali hydroiodicum wird fortgesetzt. — Am 10. Juli sehr wenig Schmerz bei'm Drucke auf die Geschwulst. Die Fülle über derselben ist ganz verschwunden. Er bekommt abermals ein Blasenpflaster und setzt die Medicin fort. — Am 15. Juli verläßt der Kranke das Spital frei von allem Schmerze, man mag noch so heftig drücken; früher bedeutend schmerzhafte Bewegungen waren jetzt schmerzlos; der Mann geht nicht mehr lahm und kann das ganze Körpergewicht auf dem kranken Fuße ruhen lassen.

Herr Colles sagt in seiner vortrefflichen Abhandlung: On the venereal Disease, p. 187: „Es ist nicht ungeeignet, zu erwägen, von wie außerordentlichem Einflusse ein Knoten am Oberschenkel bisweilen für den Zustand des ganzen Gliedes ist. Der nodus sitzt an diesem Knochen gewöhnlich an der untern Hälfte, auf der vordern Fläche; er ist daher für's Auge kaum bemerklich, dagegen durch das Gefühl leicht zu erkennen. Besteht die Krankheit bereits länger, so findet man bei genauer Untersuchung, daß dieses Glied seiner ganzen Länge nach weniger Fülle zeigt, als das andere gesunde Bein, und betrachtet man die Hinterbacken, so wird man an morbus coxae erinnert; es fehlt nur der Schmerz in der Leistengegend, um das Bild vollständig zu machen; das Glied ist nicht allein magerer, die Hinterbacke flacher, die Gefäßfalte tiefer stehend, sondern das Glied ist sogar scheinbar verlängert, wenn man die Stellung des Kniees und Knöchels mißt, und in manchen Fällen habe ich, in der That, diese Merkmale eben so auffallend gefunden, wie bei wahrer einfacher Hüftgelenkkrankheit." Wenn nun manche Symptome der Hüftkrankheit durch einen syphilitischen nodus am untern Theile des Oberschenkelknochens simulirt werden konnten, läßt sich daraus nicht schließen, daß eine Geschwulst des Periostes so nahe am Gelenke noch viel mehr Symptome, welche der genannten Krankheit ähnlich sind, hervorrufen könnte; bei dem Falle von nodus syphiliticus wird die Diagnose durch die Geschichte des Falles und die Coexistenz anderer syphilitischer Symptome erleichtert; dagegen in Fällen, wie der mitgetheilte, muß die Diagnose ganz und gar durch eine genaue Untersuchung des afficirten Gliedes und der das Hüftgelenk umgebenden Theile festgestellt werden.

Ein starker, gesund aussehender Mann wurde im October 1841 in das Meath-Hospital aufgenommen. Er gab an, daß er seit einem Jahre Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen habe, welche ihm syphilitischer Natur zu seyn schienen, weil er vier Jahre zuvor Schanker gehabt. Die Schmerzen waren indeß nicht von syphilitischen Symptomen begleitet; aber in Folge seiner Vermuthung nahm der Kranke aus eigenem Antriebe auf unregelmäßige Weise und längere Zeit hindurch Quecksilber. Seit drei Monaten war er nun vollkommen lahm und nicht im Stande, seinen gewöhnlichen Beschäftigungen nachzukommen. Er war von mehreren Aerzten als an Hüftgelenkentzündung leidend und zuletzt gegen ischias behandelt worden. Es fanden sich noch frische Narben von Moxen im ganzen Verlaufe des Nerven. Das Glied war im Allgemeinen abgemagert, besonders die Hinterbacken; die Gesäßfalte war verstrichen; er klagte weder bei'm Auftreten auf die Ferse, noch bei einem Drucke mit dem Gelenkkopfe gegen das acetabulum, über Schmerz; es fand sich weder Empfindlichkeit in der Umgebung des Trochanters, noch Schmerz in der Leiste oder dem Kniee; aber er klagte über einen fixen Schmerz oberhalb des obern Randes der tuberositas ischiadica und über bisweilen eintretende, im Verlaufe des ischiadicus durchfahrende Schmerzen. Das Glied schien länger zu seyn, als das andere; jedoch zeigte sich keine Verschiedenheit bei'm Messen. Der Kranke konnte auf der afficirten Seite leichter liegen, als auf dem Rücken; keine Gelenkbewegung war frei; aber eine beträchtliche Beugung trug (wie bei dem Rogerson) zu beträchtlicher Vermehrung des Schmerzes bei. Mit Rücksicht auf den vorigen Fall richtete ich gleich meine Aufmerksamkeit auf die hintere Fläche des Beckens und war sehr überrascht durch das Ansehen von Fülle, welche die glutaei in einer Stelle zwischen dem acetabulum und der symphysis sacro-iliaca, etwa 1½ Zoll oberhalb des trochanter major, zeigten. Es war eine diffuse Anschwellung, unter welcher man bei genauerer Untersuchung eine vollkommen umschriebene Geschwulst bemerkte, welche nachgiebig, nicht beweglich oder fluctuirend und gegen Berührung äußerst em-

pfindlich war. Der Kranke klagte nicht über Schmerz, wenn man an irgend einer andern Stelle, als an der, die ich bereits angeführt habe, drückte. Empfindlichkeit des **nervus ischiadicus** war nicht zu bemerken.

Die Geschwulst war größer, als in dem Falle von Rogerson; berücksichtigt man dabei die Lage desselben, so sieht man leicht die Ursache der durchfahrenden Schmerzen im Verlaufe des Nerven ein, welche so heftig waren, daß sie den Wundarzt, der den Kranken zuvor behandelt hatte, verleiteten, die Krankheit für eine ischias zu nehmen. Der Kranke wurde mit Blutegeln, Blasenpflastern und Kali hydroiodicum innerlich behandelt, wobei einmal eine Pause von einer Woche wegen Darmaffection gemacht werden mußte. Nach Ablauf eines Monats konnte der Kranke geheilt entlassen werden. Das Lahmseyn war verschwunden; die Fülle der Hinterbacke hatte sich gesetzt, und es war keine Spur einer Anschwellung mehr zugegen. Einige Tage vor seiner Entlassung klagte der Kranke nicht über den mindesten Schmerz. (Dublin Journ., Jan. 1842.)

Vergleichende Untersuchungen über Lungensucht bei'm Menschen und bei Thieren

hat Herr Rayer der Pariser Academie der Wissenschaften vorgelegt.

„Die Thiere im wilden Zustande sind mehreren Krankheiten unterworfen und in'sbesondere denjenigen, welche aus der Anwesenheit von Schmarotzer-Insecten und Eingeweidewürmern entspringen; ob sie in einem gewissen Verhältnisse der Lungenschwindsucht unterworfen, weiß ich nicht; was ich aber versichern kann, ist, daß ich eine große Anzahl von auf der Jagd erlegten oder gefangenen Thieren untersucht habe, und daß ich bei keinen derselben Tuberkeln in den Lungen oder andern Organen angetroffen habe. Dr. Benjamin Rush versichert dagegen, daß diese Krankheit unter den Indianern America's unbekannt ist; allein es giebt in den zwei ersten Classen der Wirbelthiere vielleicht nicht ein einziges gezähmtes oder gefangen gehaltenes Thier, welches nicht von Phthisis befallen werden könnte. — Doch ist diese Häufigkeit keineswegs dieselbe bei allen Thieren. Davon habe ich mich in dem anatomischen Präparirzimmer des Jardin des Plantes, in den Schlachthäusern, auf den Angern zu Montfaucon und des Vertus, auf dem Muster-Landgute Lamirault, so wie bei den von Thierhändlern erhaltenen in- und ausländischen Thieren überzeugt."

„Phthisis bei den Säugethieren. Der Mensch und die in unser Clima eingeführten und in Gefangenschaft lebenden Affen sind von allen Thieren am meisten der Lungenschwindsucht unterworfen; man kennt die Verwüstung, welche sie in unsern Hospitälern anrichtet, und ich habe selbst die seit lange schon bemerkte Häufigkeit derselben bei den Affen bestätigt gefunden.

„Bei den reißenden Thieren, und selbst bei den aus heißen in unsere gemäßigten Climaten eingebrachten, ist die Lungenschwindsucht verhältnißmäßig selten. Doch sind im achtzehnten Jahrhundert schon auf der Anatomie zu Wien in der Lunge eines Tigers eine Menge Abscesse gefunden worden, welche Phthisis und den Tod herbeigeführt hatten. Perrault berichtet in seinen Memoiren, daß er bei einem Löwen, welcher vierzehn Tage vor dem Tode eine Menge Blut durch den Rachen ausgeworfen hatte, die Lunge blaß, verdorben und voll Tuberkeln und die Leber blaß gefunden, daß er bei einer Löwin ebenfalls die Lunge krankhaft verändert und die Gekrösdrüsen livid, bei einer Zibethkatze die Lunge verdorben und mit Steinen angefüllt gefunden hat. In neueren Zeiten haben die Herren Youart und Martin die Lungenschwindsucht bei Löwe und Tiger, und Owen hat Tuberkeln in der Lunge, Leber, Milz und Nieren eines Kinkajou angetroffen. Nachdem Herr R. die ganze Thierreihe durchgegangen, handelt er von den Ursachen der Phthisis und endigt mit folgenden Schlußsätzen:

„1. Die Tuberkelschwindsucht ist von allen chronischen Krankheiten am meisten bei'm Menschen und den Thieren verbreitet.

2. Bei'm Menschen und den übrigen Säugethieren kann die Tuberkelmaterie leicht von dem immer später gebildeten und mit gekörnten Kügelchen beladenen Eiter unterschieden werden. Bei den Vögeln sind die Charactere der tuberculösen Natur weniger unterschieden; fremde Körper, welche künstlich in die Lungen und in das Fleisch eingeführt werden, geben als Resultat nicht eine weiße, undurchsichtige, mit körnigen Kügelchen beladene Flüssigkeit, sondern eine trocken gelbliche Substanz ohne Kügelchen, deren physische Charactere sich den Tuberkeln der Säugethiere nähern. —

Bei den Reptilien, den Fischen und den Insecten sind die Charactere der Tuberkeln noch weniger deutlich.

3. Bei den Säugethieren, namentlich dem Pferde, erfährt das Eiter, nach einem langen Aufenthalte in den Lungen, allmälige Umwandlungen; in deren Folge es zuweilen das Ansehen von Tuberkelmaterie erhält.

4. Die Lungentuberkeln bei'm Menschen und Affen sind gewöhnlich von einer grauen Farbe; bei der Lungenseuche (pommelière) der Kühe hat die Tuberkelmaterie gewöhnlich eine chamoisgelbe Färbung.

5. Bei Menschen und Thieren kann die centrale Erweichung der Tuberkeln nicht der Entzündung zugeschrieben werden; niemals zeigt sie ein Eiterkügelchen; die peripherische Erweichung der Tuberkeln ist dagegen meist durch Entzündung der benachbarten Gewebe begünstigt: fast immer ist sie mit Eiterkügelchen vermischt.

6. Die gelbe Materie, welche man in der Wasserblase der Wiederkäuer (nach spontanem Zusammensinken oder Zerreißen von Hydatiden) findet, hat einige Aehnlichkeit mit der Lungenseuchen-Materie; aber die mit der gelben Materie gefüllten Säcke enthalten fast immer Reste der Hydatidenblase und zuweilen eine gewisse Quantität Eiter.

7. Die kreideartigen und kalkartigen Concretionen (aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalke und thierischer Materie zusammengesetzt), welche man in den Lungen bei'm Menschen und den Thieren findet, dürfen nicht, wie bisher geschehen, als eine fast immer eintretende letzte Modification

des Tuberkels betrachtet werden; sie sind oft bei'm Menschen und sehr oft bei'm Pferde der Ueberrest eines kleinen Eiterdepots.

8. Bei mehreren Thieren bilden sich in den Lungen wurmige Granulationen und rotzige Granulationen, welche bei allgemeinen Untersuchungen von tuberculösen Granulationen unterschieden werden müssen.

9. Bei den Affen und einigen aus warmen Climaten zu uns gebrachten Vögeln zeigt sich die Phthisis in ihrem Maximum der Frequenz und fast mit Ausschluß anderer chronischer Krankheiten; ebenso wird sie durch eine Veränderung des Clima's und der Nahrung bei den aus dem Norden kommenden Thieren begünstigt, besonders bei dem Rennthiere.

10. Die Phthisis, welche bei den Pferden (als Hausthieren) selten ist, ist noch seltner bei reißenden Thieren. Dieselbe Seltenheit der Phthisis zeigt sich unter den Vögeln bei den Raubvögeln. Indessen können doch, ohngeachtet des präservirenden Einflusses einer starken Constitution und eines animalischen Regims, mehrere reißende Thiere, die Hauskatze und besonders der Löwe, Tiger und Jaguar, wenn sie in unser Clima versetzt werden, von Phthisis befallen werden.

11. Dagegen ist der Hund und das Pferd weit weniger den Tuberkeln unterworfen (unter 202 Hunden waren 2 phthisisch), als dem Krebse, einer Krankheit, welche Camper als den Thieren fremd betrachtete.

12. Bei den Wiederkäuern, und besonders dem Ochsen, ist die Phthisis oft mit Blasenwürmern verbunden, und besonders dem Echinococcus; aber, einer oft geäußerten Ansicht entgegen, findet nie eine Umwandlungs- oder Nachfolgebeziehung zwischen Hydatiden und Tuberkeln statt.

13. Die Fettdegenerescenz der Leber begleitet gewöhnlich die Phthisis bei'm Menschen und allgemeine Fettsucht bei Vögeln.

14. Die Alterationen, welche man bei tuberculösen Subjecten und besonders bei denselben in America bemerkt, scheinen den Deformationen, Auftreibungen und schwammigten Erweichungen der Knochen scrophulöser oder phthisischer Kinder analog. Man bemerkt ähnliche Knochenalterationen bei den aus heißen Gegenden zu uns gebrachten reißenden Thieren.

15. Wenn die Häufigkeit der Pneumonie und die Seltenheit der Phthisis bei'm (Haus-) Hunde einen Mangel an Zusammenhang zwischen diesen beiden Krankheiten anzudeuten scheinen, so verhält es sich bei'm Kalbe, der Kuh und milchenden Eselin anders, wo die Ablagerung von Tuberkelmaterie fast immer mit chronischer und fortschreitender Pneumonie zusammentrifft.

16. Die Lungenphthisis ist erblich, aber sie ist fast nie angeboren, selbst nicht im rudimentären Zustande.

17. Bei den Phthisikern zeigt das sperma in den Saamenbläschen wenig oder keine Spermatozoen.

18. Die Geschwüre im larynx, in der trachea und den Bronchen haben nicht dieselbe Bedeutung bei dem Menschen und allen Thieren. Bei ersteren zeigen sie fast immer phthisis pulmonalis und zuweilen syphilis an; bei den Affen eine allgemeine Tuberkelaffection, bei den Pferden fast immer den Rotz.

19. In dem pneumothorax können sich Schimmelbildungen auf der alterirten pleura eines Phthisikers vorfinden, wie sich deren zuweilen in den Luftsäcken von Vögeln finden, die tuberculös oder an den Respirationsorganen verletzt sind. In diesem Falle, wie in allen denen, die bei Wirbelthieren beobachtet worden sind, ist die Entwickelung dieser niederen vegetabilischen Organismen immer eine secundäre Erscheinung."

Miscellen.

Das Einbringen der Nahrungsmittel in die Luftwege wird, nach Longet, durch vier Umstände verhindert: 1) der larynx steigt auf, während sich die Zungenwurzel über die Stimmritze nach Hinten drückt; 2) die epiglottis wird dabei über die glottis angedrückt; 3) die Schleimhaut des Raumes über der glottis ist äußerst empfindlich; und 4) die glottis schließt sich selbst, und zwar durch die Thätigkeit des constrictor pharyngis infimus, und unabhängig von den Kehlkopfs-Muskeln und deren Nerven. Das Ausschneiden der epiglottis bei Hunden beeinträchtigte weder das Schlucken, noch die Stimme; dem Schlucken von Flüssigkeiten folgte bisweilen convulsivischer Husten, wie Longet meint, in Folge einer Reizung des Raumes über der glottis. Solange der laryngeus internus unversehrt ist, kann das Thier trinken, wenn übrigens auch alle Kehlkopfs-Muskeln und beide recurrentes durchschnitten sind; sowie aber der laryngeus internus getrennt ist, so wird die glottis zwar noch geschlossen, es fließen aber einige Tropfen Flüssigkeit hindurch, weil das Thier keine Empfindung von der Flüssigkeit oberhalb der glottis hat. Uebrigens ist auch die Verschließung der glottis, bei vorsichtigem Schlucken, nicht unerläßlich; denn Herr Longet ließ Thiere schlucken, während er mit einer Zange die glottis offen hielt.

Daß urea in großer Quantität von dem peritoneum, in einem Falle von ascites, secernirt werden könne, hat Dr. Corrigan beobachtet. — Eine Frau war, wegen Unterleibs-Wassersucht, schon drei Mal abgezapft worden. Der Unterleib wurde von Neuem aufgetrieben und zugleich hatte sie mehrere Symptome der Brightschen Nierenkrankheit; das Merkwürdigste aber war, daß die abgezapfte Flüssigkeit urea enthielt, und in so großer Quantität, daß Professor Kane, welchem die Flüssigkeit zur Analyse gesendet war, kaum glauben konnte, daß es nicht Urin sey.

Bibliographische Neuigkeiten.

On the Climate of Hastings. By Dr. *Mackness*. London 1842. 8.

Mantissa botanica sistens generum plantarum supplementum secundum. Auctore Stephano *Endlicher*. Vindobonae 1842. 8.

Travels in Europe and the East. By Valentine *Mott*, M. D., President of the medical faculty of Newyork. London 1842. 8.

Commentaries on Medicine. By Alexander *Crichton*. London 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 493. (Nr. 9. des XXIII. Bandes.) August **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die innerste Structur der Lunge bei dem Menschen und den Säugethieren.

Von Herrn Bourgery.

Vor sechs Jahren (am 16. Mai 1836) kündigte ich in einem Briefe an die Academie der Wissenschaften eine neue Theorie der innersten Structur der Lunge an. Indem ich nun so spät mit meiner Arbeit vor den höchsten wissenschaftlichen Richterstuhl trete, müssen sich mittlerweile die ungünstigsten vorgefaßten Meinungen über dieselbe gebildet haben. Denn sollte nicht Jedermann den Grund meines langen Stillschweigens darin zu suchen geneigt seyn, daß ich an jener Theorie zweifelhaft geworden sey, oder wenigstens die damals behaupteten Thatsachen nicht streng beweisen könne? So verhält sich die Sache indeß nicht; ich schwieg aus andern Gründen.

Ich trete demnach heute wieder mit denselben Behauptungen vor die Academie, wie die, welche ich vor sechs Jahren aufstellte, und die ich gegenwärtig durch eine große Menge von übereinstimmenden Beobachtungen ferner unterstützen kann; während ich mittlerweile auch neue Thatsachen ermittelt habe, welche meine Theorie vervollständigen.

Ansichten früherer Schriftsteller über die innerste Structur der Lungen.

1) Nach Malpighi, welcher die häutig-höhlige Textur der Lunge zuerst entdeckte, ist die Masse dieses Organs eine Anhäufung von kleinen, sehr feinen Membranen, die eine fast unendliche Anzahl von ringförmigen und gewundenen Bläschen bilden und von den dieselben durchlaufenden Gefäßen gestützt werden. Diese sämmtlich untereinander communicirenden Bläschen erscheinen unter dem Mikroscope als eine Fortsetzung der in ihnen feiner werdenden Membran der Luftröhre, welche Membran sich in gerader und seitlicher Richtung in gewundene Blasen auszubreiten scheint, jenseit welcher ungleich große Bläschen auftreten, welche sich ausnehmen, wie im Waschschwamme.

2) Nach Willis, gehen von den letzten Bronchenzweigen Fortsätze oder Ausläufer aus, welche in geringen Abständen durch ligamentartige Fasern eingeschnürt sind, welche letztere jene Fortsätze in blasenförmige Zellen theilen, die denen des Grimmdarms der Ratten ähnlich sind. Unter die Pleura gelangt, endigen sie in einen blinden Sack oder Grund, der jedoch Poren darbietet, durch welche Quecksilber leicht durchsickert. In ihrem ganzen Laufe sind diese dicht aneinanderliegenden und folglich miteinander ziemlich parallelstreichenden bläschenförmigen Ausläufer dennoch voneinander unabhängig, so daß sie lediglich mittelst des Bronchenzweiges, welcher deren gemeinschaftlichen Ursprung bildet, miteinander communiciren. So nebeneinander hinstreichend, bilden sie kleine Trauben, welche man Lungenläppchen nennt.

Diese kurze Schilderung enthält offenbar die ganze Theorie, welche die meisten Anhänger gewonnen und unpassend den Namen der Reißeisenschen erhalten hat, weil sie als solche im Jahre 1808 von der Berliner Academie gekrönt worden, später aber überall Eingang gefunden hat und unlängst von vielen geschickten Anatomen, als Bazin, Burgräve (zu Gent), Duvernoy, Lereboullet und Pascal (zu Straßburg), vertheidigt worden ist. Indeß läßt sich, nachdem man die Willissche Darstellung gelesen hat, in der Beschreibung Reißeisen's durchaus nichts Originelles oder Eigenthümliches auffinden, denn „die ungemein schön aussehenden letzten Ausläufer der Bronchen, welche sich als tiefe, durchscheinende, cylindrische, baumartig getheilte und in ein blindes, durchaus keine sackförmige oder blasenförmige Erweiterung bildendes, aber an der Oberfläche vorspringendes Ende ausgehende Aestchen darstellen," wollen im Grunde doch ganz Dasselbe sagen.

Nach Reißeisen, bilden diese unter der pleura liegenden blinden Enden die Bläschen, und folglich nimmt er an, daß diese nur an der Oberfläche der Lunge vorhanden seyen, während sie nach der Willisschen, sowie nach den beiden andern Theorieen, überall auch in der Tiefe existiren.

3) Endlich besteht, nach der Theorie des Helvetius, welche Herr Bazin bis auf Duverney zurückleitet, das Lungenläppchen aus Zellen, die alle miteinander communiciren, aber durch ein schwammiges Zellgewebe gebildet werden, welches von dem der ursprünglichen Bronchencanäle verschieden ist. Diese Ansicht ist, abgesehen von einigen Abweichungen rücksichtlich des Gewebes der Zellen, von sehr vielen Anatomen, als Haller, Sömmering, J. F. Meckel und Cruveilhier, vertheidigt worden.

So stand es um die rücksichtlich der Form des capillarischen luftführenden Apparats der Lunge aufgestellten Meinungen, als ich meine Untersuchungen begann.

Neue Theorie der innersten Structur der Lunge nach meinen eigenen Forschungen.

Eine höchst wichtige Präjudicialfrage ist diejenige, welche die Art der Präparirung der Lunge betrifft.

Malpighi und Helvetius haben ihre Untersuchungen meist an aufgeblasenen Lungen angestellt.

Willis, Reißeisen und dessen Nachfolger haben hauptsächlich das Ausspritzen mit Quecksilber in Anwendung gebracht.

Diese beiden fast ausschließlich benutzten Präparirmethoden erklären die Verschiedenheit der Theorieen, indem durch beide die Lunge ein ganz verschiedenes Ansehen erhält. Ich stehe keinen Augenblick an, zu behaupten, daß Malpighi und Helvetius nur deßhalb überall haarförmige luftführende Communicationswege erkannt haben, weil sie die mit Luft aufgeblasene Lunge untersuchten, und daß Willis, Reißeisen und dessen Anhänger das Vorhandenseyn solcher Anastomosen nur deßhalb läugneten, weil sie dieselben, wegen der in der Lunge befindlichen undurchsichtigen Flüssigkeit, nicht sehen konnten.

Ich habe mich aller Präparirmethoden bedient. Die beste darunter ist, wie man aus dem eben Gesagten schließen kann, das Aufblasen der Lunge; denn einestheils bleiben dabei die luftführenden Gefäße in ihrem normalen Zustande, und anderntheils bietet dieses Verfahren den unschätzbaren Vorzug dar, daß dabei die Canäle überall bis in die Tiefe hinein durchsichtig bleiben, während dieselben durch das Einspritzen undurchsichtiger Substanzen verdeckt werden, so daß nur die Oberfläche der erstern Schicht sichtbar bleibt. Demungeachtet habe ich auch das Ausspritzen mit undurchsichtigen, theils harzigen, theils metallischen Substanzen (Mercur, Schnellloth), nicht nur vergleichungsweise, sondern auch deßhalb in Anwendung gebracht, um die, bei dem Aufblasen sich als hohle Cylinder darstellenden, luftführenden Canäle in Gestalt gefüllter Cylinder vor mir zu haben.

Nach diesen vorausgeschickten Bemerkungen will ich nach ihrer anatomischen Beschaffenheit kurz darstellen: 1) den capillarischen luftführenden Apparat *); 2) den capillarischen blutführenden Apparat; 3) die zwischen den Canälen befindlichen Scheidewände, welche diese beiden Apparate ebensowohl miteinander verbinden, als voneinander trennen; 4) werde ich, nachdem wir auf diese Weise zur Erkenntniß der Structur gelangt sind, die physiologische Uebereinstimmung der drei anatomischen Elemente rücksichtlich der doppelten Function der Lunge, der Blut- und Luftcirculation, darlegen.

*) Dieser ist im Nachstehenden allein berücksichtigt.
D. Uebers.

1) Capillarischer luftführender Apparat.

Wenn man von einer trocknen, aufgeblasenen Lunge eine dünne Lage abschneidet und dieselbe bei 20 bis 30facher Vergrößerung des Durchmessers unter dem Mikroscope untersucht, so sieht man die ganze Oberfläche mit kleinen unregelmäßig runden Höhlen besäet, welche durch mehr oder weniger starke, Gefäße enthaltende Scheidewände voneinander getrennt sind. Beobachtet man genau, so erkennt man deutlich, daß diejenigen unter diesen Höhlen, deren Mündungen man senkrecht von Oben erblickt, sich von diesen selbst bedeutend tief (4 bis 6 Decimeter) in's Innere erstrecken. Man hat hier also keine hohle Kugel oder ein Bläschen, sondern eine cylindrische Höhle oder einen Canal vor sich.

Das Ansehen dieser Canäle bleibt sich in Betreff der Pleurenoberflächen (der unter den Pleuren liegenden Oberflächen der Lunge?) gleich, mag nun die Schnittfläche parallel mit denselben, senkrecht oder schräg streichen. Man findet überall eine große Mannigfaltigkeit der Richtungen; die meisten stehen zu den Oberflächen mehr oder weniger senkrecht, andere schräg oder conisch abgestutzt, hier und da einige parallel oder horizontal, so daß sie der Länge nach gespalten sind und sich in Gestalt von Rinnen darbieten.

Alle diese Canäle sind sehr gewunden und münden an ihren Enden oder Seitenwänden mittelst einer großen Menge von Oeffnungen ineinander ein. Diese doppelte Einmündungsweise, welche man bei genauer Untersuchung zuerst an den Rinnen bemerkt, stellt sich dann auch in Betreff der senkrechten und schrägen Canäle sehr deutlich heraus. Wenn man mit dem Mikroscope in diese Art von Schachten, deren Bild es uns zeigt, hinabsteigt, so sieht man, wie sich dieselben krümmen, gabelförmig spalten und an ihren Wandungen Seitengänge darbieten, welche eben die andern in sie einmündenden Canäle sind. Diese zahlreichen Krümmungen und Windungen sind eine nothwendige Folge der nach allen Richtungen streichenden Canäle, welche einander bald schräg, bald senkrecht, bald waagrecht zugehen.

Keiner dieser Canäle stellt sich als ein blinder Sack dar. Jeder mündet wenigstens mit seinen beiden Enden in einen seiner Nachbarn und zwar stets unter einem ziemlich senkrechten Winkel ein. Fast alle nehmen auch in ihrem Laufe die Mündungen eines oder mehrerer ihres Gleichen auf. Ich habe an einer einzigen Wandung oder auf dem Grunde einer horizontalen Rinne deren sieben gezählt. Welche Oberfläche und welchen Punct man also auch untersuche, so bemerkt man doch überall gewundene und nach allen Richtungen anastomosirende Canäle, nirgends geradeausstreichende und ringsum geschlossene Canäle oder Bläschen.

So sind im Allgemeinen die wahren capillarischen luftführenden Röhrchen der Lunge, nicht nur bei'm Menschen, sondern auch bei den übrigen Säugethieren, beschaffen. Diese unter allen Neigungswinkeln gekrümmten Canäle, zwischen deren Schlingen die Gefäße durchstreichen, und die sämmtlich ineinander münden, erscheinen als ein unendlich verschlungenes, aber nirgends getrenntes Netz von Röhren, dessen Anfang und Ende einzig und allein in dem Bronchenzweige zu suchen ist, von welchem es ausgeht. Sie bilden, in der That, ein sich nach den drei Dimensionen ausbreitendes Labyrinth, weßhalb ich jene Röhrchen die labyrinthartigen, luftführenden Canäle nenne, um sie von den verästelten Canälen zu unterscheiden, welche das Ende des Bronchenbaumes bilden. Dieser Definition zufolge ist klar, daß das Läppchen, mit seiner einfachen luftführenden Mündung, nur eine Wiederholung der Lunge im Kleinen ist, bei welcher letztern die Luftröhre ebenfalls den Ein- und Ausgang bildet; kurz, das Läppchen ist eine kleine Lunge.

Ich habe soeben eine Schilderung der aufgeblasenen Lunge der Säugethiere gegeben, wie sie sich der directen Beobachtung unmittelbar darstellt, und wie sie Jedermann, wenn ihm keine Menschenlunge zu Gebote steht, an dem ersten besten Stücke von einer Kalbs- oder Schöpfenlunge bestätigt finden kann. Um aber die stufenweise Aufeinanderfolge der luftführenden Canäle zu erkennen, muß man die Zusammensetzung des Läppchens methodisch studiren.

Jedes Läppchen nimmt, in der Regel, einen einzigen centralen Bronchenzweig auf, welcher den gemeinschaftlichen Stamm seiner luftführenden Verzweigungen bildet. Hat das Läppchen einen bedeutenden Umfang, so können auch wohl zwei oder drei von diesen Bronchenzweigen von ungleicher Länge in dasselbe eindringen; die schwächeren verlieren sich seitlich in der weiter unten näher zu beschreibenden Weise; ein einziger, in den sich der Hauptcanal fortsetzt, reicht bis zur Basis des Umfangs des Läppchens und läuft an diesem, indem er sich verästelt, herum, bis er an den endständigen Gipfel des Läppchens gelangt. Von diesem sich verjüngenden Mittelstamme gehen abwechselnd und nach allen Richtungen, sternförmig oder strahlenförmig auslaufend, Nebenäste aus, welche ich verästelte Bronchencanäle nenne, und welche die letztern Zweige des Luftröhrenbaumes sind, jenseits deren der labyrinthartige Apparat anhebt.

Die Endigungsweise dieser Canäle ist folgende: der haarförmige Bronchenzweig öffnet sich in seinem Laufe zuvörderst an seinen Wandungen in einen oder mehrere der labyrinthartigen Canäle, deren Mündungen zu der Richtung des Bronchenzweigs senkrecht stehen. Weiterhin endigt dieser in eine kleine, unregelmäßige, gewundene, langausgezogene, einzige, zwei- oder dreilappige und in jeder ihrer Abtheilungen von einem oder mehreren der labyrinthartigen Canäle durchbohrte, in ihrem Grunde aber in einem dieser letztern, welcher die Fortsetzung des Hauptcanals bildet, einmündende Anschwellung. Diese Anschwellungen sind offenbar die von Malpighi beobachteten und, nach ihm, die Verbindungsglieder zwischen der Luftröhre und den Bläschen bildenden gewundenen Blasen.

Wenn man einmal bis in das labyrinthartige System eingedrungen ist, so zeigt sich, wie eben bemerkt, überall dasselbe Ansehen. Ich wünschte, ich könnte der Academie diese sich windenden Canäle vorzeigen, die in kurzen Abständen nicht, wie Willis sagt, durch ligamentartige Fasern, sondern durch ringförmige Gefäße eingeschnürt sind, welche auf diese Weise die Canäle in kleine Fächer abtheilen, in deren Grunde man die Mündungen anderer Labyrinthcanäle bemerkt. Die Aufeinanderfolge dieser Fächerchen selbst würde uns auf den ersten Blick an das Vorhandenseyn der Zellenketten ohne Ende haben glauben lassen, welche die Grundlage der Theorieen des Malpighi und Helvetius bilden; endlich würde ich dargelegt haben, wie zwei Arten von Canälen vorhanden zu seyn scheinen, von denen die eine, größere, bleibend, die andere, kleinere, gleichsam temporär ist, indem sie sich von dem Kindesalter bis zum Mannesalter entwickelt und nach dem Greisenalter hin, als erster Grad des emphysema senile, allmälig verschwindet. Ich würde diesen verschiedenen Canälen in ihrer Entwickelung, ihren Formen, ihren Dimensionen und Beziehungen gefolgt seyn und die geringen Unterschiede nachgewiesen haben, welche sie bei'm Menschen, im Vergleiche mit den Thieren, darbieten. In Bezug auf alle diese Einzelnheiten muß ich aber auf die Originalabhandlung verweisen.

Hiermit hätte ich also eine kurzgefaßte Uebersicht meiner Untersuchungen über den capillarischen luftführenden Apparat der Lunge der Säugethiere mitgetheilt.

Diese Theorie bietet Aehnlichkeiten mit den drei andern dar; sie stimmt mit der des Malpighi und Helvetius insofern überein, als auch nach dieser der luftführende capillarische Apparat überall in seinem Innern communicirt und diese Communication bei dem Menschen und den dieselbe Anordnung darbietenden Thieren nur an der Peripherie der Läppchen ihre Begränzung findet. Sie unterscheidet sich aber von letzterer darin, daß dieses capillarische System nicht aus Bläschen, sondern aus Canälen besteht.

Von der Willis'schen und Reißeisen'schen Theorie weicht sie ebenfalls in dem Puncte ab, daß der luftführende capillarische Apparat darin in Form von Canälen und nicht in der von Bläschen auftritt; außerdem aber auch noch sehr wesentlich in Betreff der Gestalt, Zahl, Complication und Bestimmung dieser Canäle. Nach der ältern Theorie sollte das die eigentliche Function der Lunge vollziehende Gewebe aus Canälen bestehen, die eine unmittelbare Fortsetzung derjenigen der Bronchen seyen, folglich geradezu, wie Strahlen vom Mittelpuncte nach der Peripherie, ohne miteinander im Geringsten zu anastomosiren, durch die Lunge streichen und in ein blindes Ende auslaufen; während nach meiner Theorie der die Function des Organs verrichtende Theil desselben aus einem eigenthümlichen Apparate von Canälen besteht, die in vielfachen Windungen nach allen Richtungen streichen und senkrecht zueinander anastomosiren, so daß einer mit mehreren andern communicirt, während diejenigen, welche

unter die pleura gelangen, und von denen man annehmen sollte, sie hätten ein blindes Ende, sich vielmehr nach Innen umbiegen und in die Tiefe des Läppchens zurückgehen, wo sie in andere ihres Gleichen einmünden; so daß, wie gesagt, ein Netz ohne Ende, ein wahres Labyrinth entsteht.

Meine Theorie rücksichtlich des luftführenden capillarischen Apparats ist also eine vierte, ganz eigenthümliche. Dieß haben auch die Anhänger Reißeisen's sehr wohl erkannt, indem sie dieselbe, gleich bei ihrer ersten Ankündigung, durchaus nicht gelten lassen wollten, ja, die Möglichkeit der Thatsachen läugneten, auf welche sie sich stützt. Was den Umstand anbetrifft, daß man angeführt hat, eine solche Structur, wie die von mir entdeckte, sey allerdings bei den Vögeln zu finden, so nehme ich diese Belehrung dankbar an und erkenne darin nur eine neue Bestätigung meiner Ansichten, indem ich annehme, daß die Natur bei der Bildung der Lunge der Vögel in ähnlicher Weise verfahren ist, wie bei derjenigen der Lunge des Menschen und der Säugethiere, welche letzteren ich in dieser Beziehung allein untersucht habe, und in Bezug auf welche ich durch directe Beobachtung zu den von mir angegebenen Resultaten gelangt bin. (Auszug aus der Abhandlung des Herrn Bourgery, deren Schluß der Academie am 18. Juli 1842 vorgetragen ward.) **(Gazette des Hôpitaux, 21. Juillet 1842.)**

Miscellen.

Ueber die Wirkung des Lichts auf die Körper, über das Latentwerden des Lichts und über das unsichtbare Licht, sind die neueren physicalischen Entdeckungen des Herrn Professor Moser, in Königsberg, auf eine, dem Gegenstande nicht angemessene und unvollständige Weise durch die Tagesblätter bekannt geworden, bevor noch die drei Abhandlungen des Professor Moser über diese Endeckungen in Poggendorff's Annalen der Physik abgedruckt werden konnten. Damit dieses nicht zu ungenauen Ansichten über die Sache selbst Veranlassung gebe, wird der Abdruck eines Resumé's der Untersuchungen des Professor Moser, welches von demselben selbst verfaßt und zur Veröffentlichung bestimmt ist, zweckmäßig seyn. — Resumé meiner Untersuchungen: 1) Das Licht wirkt auf alle Körper und auf alle in derselben Art. Die bisher gekannten Wirkungen sind bloß specielle Fälle dieser allgemeinen Thätigkeit. — 2) Die Wirkung des Lichts besteht darin, die Substanzen so zu modificiren, daß sie nachgehends die verschiedenartigsten Dämpfe anders, als sonst, condensiren. Das Daguerre'sche Verfahren beruht hierauf und bildet einen speciellen Fall dieser allgemeinen Wirkung. — 3) Ob ein Dampf stärker oder schwächer von den afficirten Stellen condensirt werde, hängt von seiner Elasticität und der Intensität der Lichtwirkung ab. — 4) Das Jodsilber wird Anfangs vom Lichte geschwärzt — wie das bekannt ist. — 5) Wirkt das Licht jedoch anhaltender auf das Silberiodid, so verwandelt es dasselbe wieder in farbiges Jodsilber. — 6) Die Strahlen aller Brechbarkeit haben eine und dieselbe Wirksamkeit, und es kommen bei ihnen nur Unterschiede in Bezug auf die Zeit vor, in welcher eine gewisse Wirkung erreicht wird. — 7) Die blauen, violetten und die, von Ritter entdeckten, dunkelen Strahlen fangen die Wirkung auf das Jodsilber rasch an, die übrigen Strahlen um so langsamer, als ihre Brechbarkeit geringer ist. — 8) Was dagegen die Wirkung ad 5) betrifft, so wird sie am kräftigsten von den rothen und gelben Strahlen angefangen und fortgeführt; von den übrigen Strahlen desto langsamer, je größer ihre Brechbarkeit ist. — 9) Jeder Körper strahlt Licht aus, auch in der vollkommenen Finsterniß. — 10) Dieses Licht scheint mit dem Phosphoresciren nicht zusammenzuhangen, weil es keinen Unterschied macht, ob man den Körper im Finstern fortdauernd erhält, oder ihn vor dem Versuche der Sonne oder dem Tageslichte aussetzt. — 11) Die Strahlen jedes Körpers wirken auf alle Substanzen, wie das Licht, und bringen die Erscheinungen ad 2) und 4) hervor. — 12) Diese, von der retina nicht wahrnehmbaren, Strahlen haben eine größere Brechbarkeit, als die Strahlen, welche in der Sonne oder im Tageslichte vorkommen. — 13) Je zwei Körper bilden sich stets auf einander ab, wenn sie sich auch in der vollkommenen Finsterniß befinden [ad 1) 9) 11)]. — 14) Damit das Bild jedoch deutlich werde, darf die Entfernung zwischen ihnen, wegen der Divergenz der Strahlen, nicht zu groß seyn. — 15) Um ein solches Bild wahrnehmbar zu machen, kann man irgend einen Dampf wählen, Wasserdampf, Quecksilberdampf, Jod, Chlor, Brom, Chloriod ꝛc. — 16) Da die Lichtstrahlen, welche jeder Körper als ihm eigenthümliche aussendet, eine größere Brechbarkeit haben, als die bisher bekannten, so sind sie diejenigen, welche im Allgemeinen eine Wirkung auf alle Substanzen am kräftigsten anzufangen vermögen [ad 7)]. — 17) Es giebt ein latentes Licht, wie eine latente Wärme. — 18) Wenn eine Flüssigkeit verdampft, so wird Licht von einer gewissen Oscillationsdauer gebunden, und wird wieder frei, wenn der Dampf in tropfbar-flüssige Form übergeht. — 19) Daher wirkt die Condensirung von Dämpfen irgend welcher Art, wie das Licht, und hieraus erklärt sich die Rolle der Dämpfe ad 2) und 15). — 20) Die Condensirung der Dämpfe auf Platten wirkt wie das Licht, der Dampf mag nur vorübergehend adhäriren, wie der Wasserdampf auf den meisten Substanzen, oder bleibend adhäriren, wie gewöhnlich der Quecksilberdampf, oder endlich sich mit der Substanz chemisch verbinden, wie, z. B., Joddampf mit dem Silber. — 21) Das latente Licht des Quecksilberdampfes ist gelb. Es giebt keine Wirkung der gelben Strahlen, welche durch eine Condensirung von Quecksilberdämpfen nicht nachgeahmt werden. — 22) Das latente Licht der Joddämpfe ist blau oder violett. Es giebt ebenso keine Wirkung der blauen oder violetten Strahlen, welche man durch die Condensirung von Joddämpfen nicht erreichen könnte. — 23) Die latente Farbe von Chlor, Brom, Chloriod, Bromiod scheint in der Brechbarkeit wenig von der des Joddampfes verschieden. — 24) Ueber das latente Licht des Wasserdampfes läßt sich für jetzt nur sagen, daß dasselbe weder grün, gelb, orange noch roth ist. — 25) Das Jodsilber verdankt seine Empfindlichkeit gegen die sichtbaren Strahlen dem latenten Lichte des Joddampfes. — 26) Gegen die unsichtbaren Strahlen ist das Jodsilber daher nicht empfindlicher, als das reine Silber. — Anmerkung: Mit Ausnahme der Sätze ad 9), 17), 18) und 25), beruhen die übrigen auf hinreichend zahlreichen Versuchen, welche man in folgenden Abhandlungen (Poggendorff's Annalen der Physik ꝛc.) beschrieben findet: a) Ueber den Proceß des Sehens und die Wirkung des Lichts auf alle Körper. b) Ueber das Latentwerden des Lichts. c) Bemerkungen über das unsichtbare Licht. Wenn man die Sätze ad 9), 17), 18) und 25) wegläßt, so hat man jeden bloß theoretischen Gesichtspunct entfernt und ist außer Stande, die Erscheinungen zu erklären. Königsberg, im Juli 1842. Ludwig Moser.

Ein sehr kleines Pferd aus Java, angeblich nur $27\frac{1}{2}$ Zoll hoch, soll die Königin von England zum Geschenk erhalten haben; es ist schon vier Jahr alt, vollkommen wohlausgebildet und nicht so groß wie ein Neufoundländischer Hund. Nach den Times brachte der Eigenthümer, Capitän Luckey vom Schiffe Victor, der es von Java eingeführt hat, bei seiner Ankunft in London dasselbe in seinem Wagen mit in eine Gesellschaft bei der Lady Mayoreß, galopirte auf demselben in dem Salon herum, nahm es bei'm Abschiede, unter großem Gelächter, auf die Arme und trug es die Treppe hinunter wieder in sein Cabriolet.

Heilkunde.

Unerwartete Heilungen großer Lungenabscesse.

Von Dr. Graves.

Obwohl die Einführung des Stethoscops für die Untersuchung der Lungenleiden vom größten Nutzen gewesen ist und die Prognose ebenso, wie die Behandlung, sicherer gemacht hat, so muß man doch gestehen, daß bisweilen die Practiker sich zu sehr auf die stethoscopischen Zeichen verlassen haben und ein Fehlschlagen ihrer Prognose erfuhren. Folgende Fälle mögen beweisen, daß Kranke sich erholen können, im Widerspruche mit den bestimmtesten stethoscopischen Zeichen. Diese Fälle werden die practischen Aerzte warnen, sich nicht ausschließlich auf die physicalischen Erscheinungen zu stützen und zu rasch den Schluß zu machen, daß Lungenkrankheiten, von so großer Ausdehnung sie auch nach dem Stethoscope seyn mögen, nothwendig mit dem Tode enden müssen. Diese Fälle beweisen, daß sich große Abscesse in den Lungen bilden können, und daß die Kranken dabei doch durchkommen. Sie beweisen überdieß, daß umschriebene Abscesse in dem Lungengewebe häufiger vorkommen, als Laennec zugab, und seine Nachfolger glauben. Es ist, in der That, wahr, daß jedesmal bei Eiterung in den Lungen diese von der Natur so eingeleitet werde, daß entweder der Eiter leicht Ausgang findet, oder seine Absorption vollständig zu Stande kömmt. In keinem andern Organe ist die Leichtigkeit des Abganges nach Außen (durch die Bronchien) so groß; bei andern Organen ist dieß nicht der Fall, und der günstigste Verlauf ist daher alsdann, daß die eiterige Flüssigkeit sich sammelt, einen umschriebenen Absceß bildet, welcher nun erst seinen Weg nach Außen sucht. Bei andern Organen ist daher die Bildung des umschriebenen Abscesses das gewöhnliche Mittel zur Ausleerung; die diffuse Eiterung ist die Ausnahme. Bei den Lungen findet das Gegentheil statt. Dieß hat Dr. Stokes in seinem vortrefflichen Werke über die Lungenkrankheiten gut auseinandergesetzt; doch war es uns damals noch nicht bekannt, daß große Abscesse so häufig einen günstigen Ausgang nehmen, als spätere Beobachtungen dieß bewiesen haben.

Erster Fall. Im Jahre 1837 wurde ich zu einem Knaben zu Rathmines gerufen, welcher folgende Symptome zeigte. Er hatte mehrere Wochen lang an Husten, Dyspnöe und blutigem Auswurf mit Fieber, Abmagerung und colliquativen Schweißen gelitten, und als ich ihn sah, war sein Puls außerordentlich beschleunigt, seine Respiration schnell und beschwerlich, während sein ganzes Aussehen die äußerste Gefahr bezeichnete.

Seine rechte Brustseite, besonders der obere Theil unter dem Schlüsselbeine war dumpf bei der Percussion, und so oft der Kranke hustete, konnte man das Gurgeln des Eiters in einer großen Höhle im obern Theile der Lunge hören. Dieses gurgelnde Geräusch war so deutlich, daß man das Stethoscop gar nicht anzusetzen brauchte, und es war dieß selbst für den eifrigsten Untersucher fast unmöglich, indem der Kranke bei jedem Husten große Massen Eiter, mit Blut gemischt und von dem unerträglichsten Gestank, auswarf, welcher so stark war, daß ich vor Ekel nur wenige Minuten in dem Zimmer bleiben konnte. Wenige Monate später sah ich denselben Knaben zu meinem größten Erstaunen, wie er seinen Vater bei seinem Geschäfte als Gastwirth unterstützte; er schien vollkommen genesen zu seyn. Er ist seitdem aufgewachsen, ist ziemlich stark, von gesundem Aussehen und klagt nur bei größerer Anstrengung über etwas kurzem Athem. Eine deutliche Abplattung ist indeß unter dem rechten Schlüsselbeine nicht zu verkennen.

Zweiter Fall. Im Sommer 1839 consultirte mich Sir Philipp Crampton wegen eines zwölfjährigen Knabens, welcher in Frankreich auf der Schule gewesen war, im Frühling sich erkältet hatte und seitdem an den Folgen gelitten hatte. Man hatte das Unwohlseyn wenig beachtet und keine geeignete Behandlung eingeleitet, bis endlich der Knabe beträchtlich abmagerte und sein Allgemeinbefinden auffallend gesunken war. Sein Vater eilte nun auf die erste Nachricht zu dem Knaben und erfuhr, daß einer der ausgezeichnetsten Aerzte erklärt habe, daß sich der Knabe im letzten Stadium der Phthisis befinde. Der Kranke wurde in kleinen Tagereisen mit der äußersten Sorgfalt und Umsicht nach Irland gebracht, war aber unterweges doch mehrmals auf dem Puncte, zu verscheiden. Die Krankheit hatte sich in diesem Falle so allmälig gebildet, war so stät vorwärts gegangen und hatte einen solchen Grad der Heftigkeit erreicht, daß wenig oder keine Hoffnung der Genesung blieb. Die physicalischen und die allgemeinen Erscheinungen waren dieselben, wie in dem vorigen Falle, außer daß der ausgeleerte Eiter weder so reichlich, noch so übelriechend war. Auch hier litt bloß eine Lunge. Seine Eltern wünschten den Knaben auf das Land zu bringen; Sir Ph. Crampton und ich wagten indeß nicht, diesen Schritt zu empfehlen, da die unmittelbare Gefahr des Todes so dringend war. Die Eltern führten indeß ihren Entschluß aus, und nach 5 Monaten wurde ich mit der Nachricht in Erstaunen gesetzt, daß sich der Knabe vollkommen erholt habe, und daß er sich in der Grafschaft Tipperary häufig mit der Jagd ergötze.

Bei beiden jungen Leuten zeigt die Geschichte der Krankheit und das unerwartete Ende, daß sie von chronischer Pneumonie befallen waren, welche mit der Bildung der Abscesse in dem obern Theile der Lunge endete, die äußerste Gefahr herbeiführte, endlich aber durch Naturheilung beseitigt wurde.

Ich sehe nicht ein, wie ein Arzt im Stande seyn sollte, diese Fälle von Tuberkelabscessen zu unterscheiden. Wäre die Krankheit mehr acut gewesen, so würde die Diagnose möglich gewesen seyn; aber bei beiden war der Verlauf anfangs tückisch, es vergingen mehrere Monate, ehe sich Höhlen bildeten, und es waren in dieser Zeit allmälig sich stei-

gernde constitutionelle Symptome und hectisches Fieber vorhanden. Die Freiheit der einen Lunge beweis't nichts für die Diagnose, denn dieselbe Erscheinung kommt nicht selten bei wahrer Tuberkelschwindsucht vor. Bei solchen Fällen würde wahrscheinlich die mikroscopische Untersuchung der ausgeworfenen Flüssigkeit wichtige Aufklärung gegeben und die wahre Natur der Krankheit verrathen haben; es ist indeß erst in neuester Zeit dieser viel versprechende Weg der Untersuchung betreten worden, über welchen Dr. Watts im Dublin Journal einige vortreffliche Mittheilungen gemacht hat.

Dritter Fall. Im Anfange des Frühlings 1841 brachte mich Dr. Brenston nach Sandford, um einen etwa 14jährigen Knaben zu sehen, welcher 14 Tage zuvor von den Symptomen der Pleuro-Pneumonie, von heftigem Schmerz in der Seite und äußerst lästigem Husten befallen worden war. Er hatte auch beträchtliche Quantitäten der characteristischen sputa ausgeworfen, welche wie mit Pflaumenbrühe gefärbt aussahen. Die allgemeinen Symptome waren fortdauernd sehr heftig gewesen und hatten ebenso, wie die locale Entzündung, einer sehr kräftigen und guten Behandlung nicht weichen wollen. Etwa 10 Tage nach meiner ersten Visite ging es fortwährend schlechter, der Puls war 140, dabei heftige Dyspnöe, Unbehagen, Herumwerfen im Bette, Ruhelosigkeit, Tag und Nacht heftiger Husten; der Fall schien ganz hoffnungslos, und der Tod wurde jeden Augenblick erwartet. Die Pneumonie nahm fast die ganze rechte Lunge ein, und diese Seite war fast überall dumpf, nachdem in den ersten Zeiten der Krankheit das crepitirende Geräusch in großer Ausdehnung vorhanden gewesen war. Während nun Alles ein baldiges Ende erwarten ließ, wurde er in der Nacht von heftigen Athembeschwerden, Angst und Seitenschmerzen befallen und schien im Sterben zu liegen. Mit einer plötzlichen Anstrengung gelang es ihm jedoch, eine sehr große Quantität eiteriger Materie auszuwerfen, was ihm sogleich Erleichterung schaffte. Ein ähnlicher Anfall erfolgte, mit gleichem Resultate, in der nächsten Nacht, und als ich ihn nun am nächsten Morgen sah, fand ich ihn offenbar gebessert, immer aber noch sehr schwach, mit beträchtlicher Athemnoth und Fieber. Bei Untersuchung der rechten Brustseite fand sich die ganze vordere Parthie bei der Percussion von krankhafter Resonnanz, eine sehr auffallende Veränderung, denn diese Theile waren zuvor vollkommen dumpf gewesen. Diese Seite der Lunge war nun offenbar dilatirt; das Stethoscop zeigte ein lautes, unverkennbares metallisches Klingen, so oft der Kranke hustete oder sprach. Die Auffindung dieser Erscheinungen setzt es außer Zweifel, daß ein großer Lungenabsceß sich einerseits mit den Bronchialröhren und andererseits wahrscheinlich auch mit der Pleurahöhle in Verbindung gesetzt habe; eine Ansicht, welche, wie mir schien, den Fall ganz hoffnungslos machte. Ich bezeichnete ihn so. Etwa vierzehn Tage oder darüber kehrten von Zeit zu Zeit diese plötzlichen Eiterexpectorationen wieder, jedoch jedesmal in geringerer Quantität und begleitet von merklicherer allgemeiner Besserung; sechs Wochen nach dem ersten Eiterauswurfe war die Besserung weit vorgeschritten; jetzt ist der Kranke kräftig und gesund.

Der folgende Fall ist meinem Freunde Dr. Stokes vorgekommen.

Vierter Fall. Ein junger Mann von etwa 22 Jahren wurde von Schmerz in der Seite, Husten, Fieber, und nach kurzer Zeit von sehr reichlichem purulenten Auswurfe befallen. Bald darauf zeigten sich die Erscheinungen eines ausgebreiteten Abscesses in dem vordern obern Theile der Lunge. Man glaubte, daß der Kranke an großen Tuberkelhöhlen leide. Bald darauf sah ihn Dr. Stokes und fand folgende Symptome. Der ganze obere Theil der linken Lunge klang außerordentlich dumpf. Es war vollkommene Höhlenrespiration mit starkem Gurgeln und Pectoriloquie vorhanden, von der zweiten Rippe bis zur Brustwarze und ebenso längs des Randes des pectoralis, von der axilla bis zur siebenten Rippe. Der Auswurf war reichlich, schleimig-eiterig, aber nicht übelriechend. Der Puls voll, regelmäßig und unter 90. Bei palliativer Behandlung wurde der Puls bald normal, das hectische Fieber hörte auf, der dumpfe Ton bei Percussion verminderte sich, und der Kranke war nach einigen Monaten vollkommen hergestellt, wobei alle Symptome von Höhlen in der Lunge vollkommen verschwunden waren.

Fünfter Fall. Ein Kind von 12 Jahren hatte die Masern, in deren Verlauf heftige Lungensymptome auftraten. Nachdem die Masern nachgelassen hatten, blieb der Puls beschleunigt, die Haut heiß, der Athem schnell; nach etwa zehn Tagen hustete der Kranke sehr übelriechenden Eiter aus. Der Gestank des Auswurfs nahm fortwährend zu. Drei Wochen nach Aufhören der Masern sah ich das Kind. Der Auswurf war reichlich, aschgrau und fürchterlich stinkend, die Luft des Zimmers dadurch verpestet. Die linke Lunge war normal, ebenso der obere Lappen der rechten Lunge; vollkommen dumpfe Percussion, laute gurgelnde Höhlenrespiration mit metallischem Klingen und unangenehm deutlicher Pectoriloquie. Bei Milchdiät, tonischen Mitteln und Landluft erholte sich das Kind vollkommen in wenigen Wochen.

Sechster Fall. Herr Dr., 25 Jahre alt, hochschulterig, mit einem starken Höcker, wurde im Herbste 1839 von Husten befallen. Sein Puls wurde beschleunigt, er magerte ab, kurz, es zeigten sich die gewöhnlichen Symptome des ersten Stadiums der Phthisis. Wenige Wochen nach Anfang der Krankheit fing Patient an, täglich $\frac{1}{2}$ — 1 Unze einer eiterig-jauchigen Materie auszuwerfen, welche die Farbe von Urin hatte, aber nicht übelriechend war. Bald nachher kam er nach der Stadt. Die rechte Schlüsselbeingegend gab dumpfe Percussion, das Vesiculargeräusch war bis zur dritten Rippe schwach, über der clavicula fand sich das deutlichste gurgelnde Geräusch, und dasselbe hörte man in der Acromialgegend, besonders wenn der Kranke hustete. Bald hiernach wurde der Puls ruhig, die Expectoration verminderte sich, ohne ihren Character zu verändern, der Kranke ging für den ganzen Winter nach Cork. Im nächsten Frühling kehrte er zurück; er war sehr dick geworden und

zeigte nicht mehr das mindeste Symptom einer Lungenkrankheit.

Ich würde noch mehrere ähnliche Beispiele von Lungenabscessen hinzufügen können; die bisherigen scheinen mir aber hinreichend zu beweisen, daß die Krankheit weit häufiger vorkommt, als man gewöhnlich annimmt, und daß sie heilbarer ist, als man eigentlich nach der Natur der Krankheit vermuthen sollte.

Man könnte wohl glauben, daß die vorausgehende Geschichte der Krankheit dazu dienen könne, einfache und Tuberkelabscesse der Lungen von einander zu unterscheiden. Eine genauere Untersuchung der Thatsachen wird aber zeigen, daß man hierauf in Bezug auf die Diagnose, sich nicht verlassen kann; denn einerseits kann sich ein Tuberkelabsceß sehr wohl in wenigen Wochen nach dem scheinbaren Anfange der Phthisis ausbilden, und auf der andern Seite geht dem einfachen Lungenabscesse bisweilen eine mehrere Monate dauernde Entzündung voraus, deren Symptome sowohl im Anfange, als im Verlaufe mit denen der Phthisis ganz identisch sind.

Ich hatte die Absicht, noch einige Beobachtungen über merkwürdige Fälle von Phthisis aus meiner und Dr. Stokes Praxis mitzutheilen, in welchen die Patienten sich vorübergehend oder bleibend auf eine ganz unerwartete Weise besserten. Bei einigen trat diese Besserung nach beträchtlicher Tuberkelablagerung, bei andern nach Bildung beträchtlicher Tuberkelhöhlen ein.

Wenn die Krankheit in Folge zufälliger Veranlassungen bei scheinbar gesunden Subjecten auftrat, so war die Heilung auch nicht zu auffallend; aber wir haben Heilungen bei vollkommener phthisischer Anlage und bei Mitgliedern von Familien gesehen, welche größtentheils Opfer der Schwindsucht waren. Solche Thatsachen müssen den practischen Arzt warnen, daß er in Bezug auf Prognose nicht zu großes Vertrauen auf die stethoscopische Untersuchung setzt; denn man kann von der Phthisis ebenso, wie von andern Krankheiten, behaupten, daß sie nicht immer nothwendig mit dem Tode endet. Mit dieser Ausnahme stimme ich indeß mit der Ansicht des Herausgebens der Medical gazette vollkommen überein, welcher in der Nr. vom 12. November sagt: „Wir können sagen, daß es mit der Erfahrung jedes practischen Arztes übereinstimmt, wenn wir bemerken, daß der Verlauf der Krankheit und das raschere oder langsamere Eintreten eines tödtlichen Ausganges niemals, auch nach der genauesten Kenntniß der vorhandenen Structurveränderungen, vorausgesagt werden kann, ja nicht einmal die constitutionellen Wirkungen der Krankheit stehen in einem vollkommen zu ermessenden Verhältnisse zu dem Grade der Zerstörung des Organes. Diese Thatsachen beweisen ohne Weiteres, wieviel dazu gehört, um, auch abgesehen von den Ausmessungen, mit hinreichender Genauigkeit die Ausdehnung der krankhaften Veränderungen in einem einzelnen Organe zu erkennen, bevor wir die Natur des zerstörenden Agens, welches wir bisjetzt vergebens zu bekämpfen suchen, richtig auffassen. (Dublin Journ. Jan. 1842.)

Pleuritis diaphragmatis ohne die s.g. characteristischen Zeichen dieser Krankheit.

Von Dr. Graves.

Ein Mädchen von 8 Jahren wurde mit den Symptomen einer leichten rheumatischen Affection in das Meath-Hospital aufgenommen; es besserte sich bald und war bereits ganz wohl, als es eines Morgens von einem delirirenden Kranken sehr erschreckt wurde, welcher dem Kinde in seinen Delirien drohte. Drei Stunden danach fand ich das Kind im Bette sitzend, mit sehr beschleunigtem Athmen von 76 Athemzügen in der Minute. Alle Respirationsmuskeln wirkten energisch mit; die Nasenflügel wurden bei jedem Athemzuge stark auseinandergezogen, das Gesicht war blaß und aufgetrieben; die Lippen blau; bisweilen trat ein trockener, abgebrochener Husten ein; das Gesicht war ängstlich; Puls 120; klein und schwach. Das Kind klagte nicht über einen besondern Schmerz, sondern nur über allgemeines Unwohlbefinden. Es hatte keine Brustschmerzen. Als ich die Hand über die Brustgegend legte, fühlte ich ein deutliche Zitterbewegung; aber die Herztöne waren ganz deutlich und von keinem abnormen Tone begleitet. Es fand sich kein dumpfer Ton über dem Herzen, noch überhaupt über der Brust, außer an dem untern hintern Theile der rechten Lunge, wo auch das Respirationsgeräusch fehlte. Es fand sich kein Zeichen einer Unterleibskrankheit. Abends wurde das Kind von einem Assistenten besucht; es lag auf der rechten Seite, konnte aber nicht länger, als eine Minute, in dieser Stellung bleiben; es athmete 80 mal in der Minute; der Puls war nicht zu fühlen, die Füße waren kalt, die Haut mit einem klebrigen Schweiße bedeckt, das Gesicht im höchsten Grade ängstlich und aufgedunsen; das Kind biß zuweilen auf die Lippen; es war ein kurzer, trockener, abgebrochener Husten zugegen, ohne Auswurf und ohne Brustschmerzen. Ein Druck auf den Rippenrand veranlaßte keine Schmerzen; auch wurde kein Schmerz bemerkt, welcher vom Schwerdtknorpel gegen das Rückgrat hingefahren wäre; Druck auf das Rückgrat erleichterte die Kranke, so daß sie die Wiederholung desselben wünschte. Obwohl die Zitterbewegung noch fortdauerte, so waren die Herztöne doch von keinem abnormen Geräusche begleitet. Die Action dieses Organes war kräftig, obwohl der Radialpuls nicht zu fühlen war; über dem untern Theile der rechten Brustseite dauerte der dumpfe Ton fort; er war von einem deutlichen Reibungsgeräusche begleitet; Aegophonie war nicht vorhanden. Gerade über der Stelle dieses Reibungsgeräusches schaffte der Druck Erleichterung. Um 3 Uhr am nächsten Morgen starb das Kind.

Bei der Section war die Percussion der linken Seite vollkommen hell; die rechte gab, obwohl sie während des Lebens nur am hintern Theile einen dumpfen Ton gegeben hatte, jetzt in ihrer ganzen Ausdehnung einen vollkommen dumpfen Ton. Bei Eröffnung des thorax flossen etwa 2 Quart einer strohfarbenen Flüssigkeit aus der rechten Pleurahöhle hervor. Lungen- und Costalpleura waren mit frischer Lymphe dick bedeckt, wovon auch Bänder von einer zur an-

dern Seite herübergingen, welche leicht zu zerreißen waren. Auch die obere Fläche des Zwerchfells war mit einer dicken Lymphschicht bedeckt, und der untere Theil der rechten Lunge war dadurch angeklebt, jedoch leicht abzulösen. Der untere Theil dieser Lunge war, ohne Zweifel, durch eine frühere Pneumonie, vollkommen verdichtet. In der linken Brusthöhle fand sich nichts Krankhaftes, außer, daß die Zwerchfellspleura ebenfalls, wie auf der andern Seite, mit Lymphe bedeckt war. Die äußere Fläche des Peritonäums hatte keinen solchen Lymphüberzug; da sie aber die entzündete Zwerchfellsfläche berührte, so wurde wahrscheinlich dadurch bei der energischen Thätigkeit des Zwerchfells die Zitterbewegung in der regio cardiaca veranlaßt. Der leere Herzbeutel und das Herz waren normal; die Unterleibshöhle frei von jeder krankhaften Erscheinung.

Von einem risus sardonicus war hier ebensowenig die Rede, als von den von Andral angeführten Zeichen eines durch Druck zunehmenden Schmerzes längs des Rippenrandes, oder als von Unbeweglichkeit des Zwerchfelles, von vorwärtsgeneigter Stellung, oder von dem sonst beobachteten singultus, Uebelkeit und Erbrechen. Es ist jedenfalls über diese Krankheitsform noch weitere Beobachtung abzuwarten. (Dublin Journ., Jan. 1842.)

Miscellen.

Ueber Transfusion hat vor einiger Zeit Herr Peet, in der University College medical Society eine Vorlesung gehalten, in welcher nach einer historischen Auseinandersetzung eine Reihe von Experimenten mitgetheilt wird. Dr. Blundell, welcher bekanntlich die Transfusion des Menschenblutes zuerst allgemeiner unter die Reihe der Arzneimittel aufnahm, glaubte, daß bei Verblutungen der Tod bisweilen bloß scheinbar sey, und daß eine Wiedererweckung, wie nach dem Ertrinken oder Erdrosseln, möglich seyn werde, selbst wenn die Respiration bereits aufgehört habe. Eine Reihe von Experimenten an Thieren schien zu beweisen, daß diese sich erholen könnten, wenn die Transfusion noch innerhalb der ersten 5 Minuten nach Aufhören der Respiration vorgenommen werde; eine Reihe von Experimenten des Herrn Peet zeigte jedoch, daß kein einziges Mal das Leben durch die Transfusion wiederhergestellt wurde, nachdem die Respiration bereits aufgehört hatte. Verschieden war jedoch das Resultat, wenn die Operation vor dem Aufhören des Athmens unternommen wurde, selbst in den Fällen, in welchen das Leben sonst verloschen seyn würde. Ebenso wurde dieses Mittel vorgeschlagen, um den übeln Folgen übermäßiger Blutungen zu begegnen, auch wenn der Tod nicht zu befürchten ist. In solchen Fällen meint Herr P. werde sich das Mittel als nützlicher und brauchbarer erweisen, als man gewöhnlich annehme. Die Symptome nach Blutungen stehen bisweilen, z. B. bei Hysterischen nicht im Verhältnisse mit der Menge des verloren gegangenen Blutes. Die nächsten Symptome sind: beschleunigter intermittirender Puls, welcher bisweilen Stunden lang vor dem Eintritte des Todes an der Handwurzel nicht mehr fühlbar ist; eine mühsame, beschleunigte Respiration, Kälte des Athems und der Haut, Delirium und große Unruhe. Bei zweiundzwanzig glücklich operirten Fällen betrug die mittlere Quantität des erforderlichen Blutes $8\frac{1}{2}$ Unze, die größte Quantität 24 Unzen, die kleinste 2 Unzen. Rücksichtlich der Qualität des Blutes wurde Bischoff's Ansicht bestätigt, daß für Thiere derselben Species Arterienblut, welches seines Faserstoffs beraubt sey, vollkommen den Dienst leiste, welchen auch anderes Blut bei den Transfusion leisten könne; daß dieß aber nicht der Fall sey, wenn Blut von einer andern Species transfundirt werde. Die Beseitigung des Faserstoffs hat den Zweck, das Coaguliren zu verhindern, welches die Transfusion so sehr erschwert. Die Abhandlung stützte sich auf fünfunddreißig Fälle, von denen zweiundzwanzig einen günstigen Erfolg hatten, dreizehn ohne Erfolg blieben, und auch unter diesen letztern waren bloß drei, von denen man mit Bestimmtheit behaupten kann, daß die Transfusion wirklich fehlgeschlagen sey, da bei den übrigen Complicationen vorhanden waren, welche als hinreichende Todesursache betrachtet werden könnten, und weil der Tod bereits eingetreten war, ehe die Operation unternommen wurde.

Daß man zwei Respirationsgeräusche bei der Auscultation zu berücksichtigen habe, behauptet Herr Fournet in seinen klinischen Untersuchungen über Auscultation, wobei er zugleich ausspricht, daß Laennec's Untersuchungen nur die eine Hälfte der zu ermittelnden Thatsachen berücksichtigt habe, indem er die Exspirationsgeräusche unbeachtet gelassen (?). Statt des einfachen Respirationsgeräusches existiren vielmehr zwei deutlich unterscheidbare Töne, wovon der eine, stärkere, der Inspiration, der andere, schwächere, der Exspiration angehört. Auf der anderen Seite wird diese Eintheilung auch durch die pathologischen Erscheinungen bestätigt, da der schwächere Ton zu Zeiten der stärkere wird, und umgekehrt. Es ist diagnostisch wichtig, den Unterschied zu machen, da eine Anzahl der werthvollsten Zeichen von dieser Auffassungsweise der Exspirationsgeräusche abzuleiten ist. (Diese Angabe über Laennec's Vernachlässigung des Exspirationsgeräusches ist übrigens unrichtig, da an mehreren Stellen ausdrücklich von der Art des Tones bei der Inspiration und bei der Exspiration die Rede ist.) Herr Fournet behauptet nun, daß das Verhältniß der Intensität und Dauer des Inspirationstones zu dem Exspirationstone gleich 10 zu 2 sey, und daß man auf diese Weise die pathologischen Veränderungen bestimmter, mittelst einer Scala, anzugeben vermöge. (Die Exspiration ist allerdings in vielen Fällen hörbar; es kommen aber auch viele Fälle vor, bei welchen der Exspirationston fehlt oder fast unhörbar ist. Das Verhältniß der Intensität und Dauer ist jedenfalls nicht so constant, wie sich aus folgenden Angaben eines sehr zuverlässigen Beobachters ergiebt: Bei einem Falle von Gicht war der Inspirationston länger, als der Exspirationston; die Intensität beider war gleich; in einem Falle von ischias war das Resultat dasselbe; die Länge des Inspirations- und Exspirationsgeräusches war gleich, bei größerer Intensität des ersteren, bei einem Falle von Neuralgie, von Kniegelenkverletzung, von Rheumatism und von Paralyse. In allen diesen Fällen war kein Symptom von Lungenkrankheit zu bemerken, wodurch Fournet's Behauptung über das Gleichmäßige der Intensität und Dauer der Respirationsgeräusche widerlegt wird.) (Dublin Journ., May 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Giacomo *Rivelli*, Elementi generali e positivi della primordiale formazione de' Visceri abdominali. Fano 1841. 8.

Histoire naturelle des coléoptères de France. Lamellicornes. Par M. E. *Mulsant*. Paris 1842. 8. Mit 3 Kupf.

Les animaux domestiques; considérés sous le rapport de leur conservation, de leur amélioration et de la guérison de leurs maladies. Par Max *Desaive*. Liège 1842. 8

Traité de médecine pratique et de pathologie iatrique ou médicale: cours professé à la faculté de médecine de Pairs, en 1842. Par P. A. *Piorry*. Monographies. Tome 1er. Paris 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 494. (Nr. 10. des XXIII. Bandes.) August 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Bemerkungen über die Färbung der Netzhaut und Crystallinse.

Aus einem Schreiben des Herrn Melloni an Professor De la Rive zu Genf.

In der letzten Februarsitzung (1842) las ich der K. Academie der Wissenschaften zu Neapel eine Abhandlung vor, in welcher ich alle neuerdings entdeckte Umstände in Betreff der Ueberlieferung, Zerstreuung und Absorption der wärmeerzeugenden und chemisch wirkenden Strahlungen durch die Körper in einer vollkommen bündigen Weise dargelegt zu haben glaube *) Dieselbe verbreitet sich auch über mehrere andere Gegenstände, und es wird darin, z. B., die Identität der Agentien nachgewiesen, von denen die drei, durch die Ausstrahlung der Sonne entwickelten Wirkungsweisen herrühren, durch deren Untersuchung ich allmälig auf das Studium gewisser organischer Erscheinungen hingeleitet wurde. Diese haben nun auf eine unverhofft bündige Weise die Ansichten bekräftigt, die ich in Betreff des Sehens aufgestellt hatte.

Ich werde nun meine physiologischen Forschungen in Betreff des Gesichtsorgans darlegen. Das Sehen geschieht, nach den in der eben erwähnten Abhandlung dargelegten Grundsätzen, in Folge äußerst geschwinder Schwingungen, in welche die Nervenmoleculen der Netzhaut durch die Einwirkung einer gewissen Reihe von Aether-Wellen versetzt werden. Diese Schwingungen würden nun, mit Bezugnahme auf die verschiedenen Undulationen, aus denen das Sonnenspectrum besteht, betrachtet, nicht von der Quantität der Bewegung abhängen, sondern sich nach der größern oder geringern Leichtigkeit richten, mit welcher die Partikelchen der Netzhaut sich mit dieser oder jener Art von Schwingungen des Aethers in's Gleichgewicht setzen. Es würde dieß, um uns eines Ausdrucks der Akustik zu bedienen, eine Art von Resonanz der Netzhaut seyn, welche durch den Accord oder das harmonische Verhältniß erweckt wird, das zwischen der Spannung oder Elasticität ihrer Gruppen von Partikelchen und der Periode (Intervall) der einfallenden Undulation herrscht.

Die über die beiden Gränzen des Spectrums hinausliegenden Aetherwellen würden in der Netzhaut durchaus keine schwingende Bewegung hervorrufen können, also unsichtbar seyn, weil ihnen jede Art von Uebereinstimmung mit der Elasticität der Molecülen dieser Membran des Auges abginge. Die zwischen das Gelb und Orange fallenden Undulationen, wo, nach Frauenhofer, das Maximum der Lichtintensität liegt, würden vielmehr die mit der besagten Elasticität der Netzhaut am Meisten übereinstimmenden Schwingungen erzeugen und den Molecülen jener Membran die stärkste schwingende Bewegung ertheilen.

Offenbar hängt nach dieser Theorie, so gut, wie nach jeder andern, zur Erklärung des Sehens und der optischen Erscheinungen überhaupt ersonnenen Hypothese, die Quantität des Lichts von der Intensität der Strahlung ab, welche, unserer Ansicht zufolge, ihrerseits durch die Ausdehnung der Molecülarschwingungen bedingt wird; denn unter übrigens gleichen Umständen könnte, z. B., der blaue Strahl des Sonnenspectrums, wegen seines geringen Accords mit der Spannung der Molecülen der Netzhaut, recht wohl eine zehnmal geringere Lichtmenge entwickeln, als die durch den gelben Strahl daselbst erzeugte; allein die lichterzeugende Thätigkeit beider Strahlen würde offenbar gleich werden, wenn die in der blauen Strahlwelle schwingenden Atome (binnen derselben Zeit?) einen zehnmal größern Raum durchschnitten, als die in der gelben Strahlwelle schwingenden.

Das Verhältniß der Intensitäten dieser verschiedenen schwingenden Bewegungen des Aethers würde, unserer Theorie zufolge, von den verschiedenen Temperaturen zu entnehmen seyn, welche unter der Einwirkung der verschiedenen Strahlen ein gehörig mit Lampenschwarz überzogener thermoscopischer Körper annimmt. Nun wird aber das Thermoscop an der violetten Gränze des Spectrums ungemein schwach, dann aber, je mehr man in die weniger brechbaren Far-

*) Wir gedenken diese Abhandlung später in d. Bl. zu liefern.

ben bis zur gegenüberliegenden Gränze des Roths übergeht, immer stärker erwärmt. Die beiden Elemente der Lichtintensität wirken demnach in allen zwischen dem Violet und Gelb liegenden Zonen des prismatischen Spectrums zusammen. Da, in der That, vom Violet bis zum Gelb die Lichtentwickelung, mit der Temperatur, das heißt, mit der den verschiedenen farbigen Zonen zukommenden Quantität der Bewegung wächs't, so könnte es auch wohl der Fall seyn, daß die Uebereinstimmung der Aetherwellen mit der Elasticität der Molecülen der Netzhaut in derselben Richtung zunähme. Ich möchte jedoch nicht geradezu behaupten, daß dieß wirklich der Fall sey; denn einer der diesen Farben des Spectrums angehörenden Elementarstrahlen könnte mit der Netzhaut dieselbe Consonanz besitzen, wie das ihm vorhergehende brechbarere Element, und lediglich in Folge der größern Quantität der Bewegung eine größere Lichtquantität geben. Demnach ist das von uns aufgestellte Princip des mehr oder weniger vollständigen Accords zwischen den Aetherwellen und der Spannung der die Netzhaut bildenden Nervenmolecülen nicht absolut nöthig, um die vom Violet bis zum Gelb stufenweise stärker werdende Entwickelung von Licht und Wärme zu begreifen. Allein dieses Princip scheint auf keine Weise entbehrlich, wenn es sich darum handelt, die vom Beginne des Orange bis zum äußersten Roth stattfindende Abnahme der Lichtintensität zu erklären; denn, wie ließe sich sonst begreifen, daß eine Vermehrung der Kraft der Strahlung eine Verminderung in der Lebhaftigkeit der Perception des Lichts veranlassen könne? Nimmt man dagegen an, daß die orangefarbenen und rothen Strahlwellen in der Netzhaut eine geringere Consonanz finden, als die gelben Strahlwellen, so begreift man vollkommen, daß die erstern eine geringere Lichtquantität erzeugen können. Die Hypothese erscheint um so plausibler, da sie, bis zu ihren äußersten Consequenzen verfolgt, zu einer ungemein glücklichen Erklärung der Unsichtbarkeit der dunkeln chemischen oder Wärme-Strahlen führt, welche jenseits der beiden Gränzen des Sonnenspectrums liegen; an welchen Strahlen man unlängst alle die Eigenschaften erkannt hat, welche die lichtgebenden Strahlen in Bezug auf die farbigen Körper besitzen, ausgenommen die Sichtbarkeit, welche selbst nur eine zufällige Eigenschaft ist, wie ich dieß in der obenerwähnten Abhandlung nachgewiesen zu haben glaube.

Wir dürfen also als ausgemacht ansehen, daß die Aether-Undulationen der verschiedenen farbigen Streifen des Spectrums die Fähigkeit, Schwingungen in der Netzhaut zu erregen, in verschiedenem Grade besitzen, und daß das Maximum der Wirkung der gelben Farbe beizumessen sey.

Nach dem allgemeinen Principe der schwingenden Bewegung, in welche die ponderablen Theilchen der Materie nach Maaßgabe der zwischen ihrer Spannung und den Perioden der einfallenden Strahlwellen bestehenden Uebereinstimmung oder Harmonie treten (welches Princip, meines Wissens, Euler zuerst aufgestellt hat, und zu dem ich mich bekenne, um die Strahlenzerstreuung und die Färbung der Körper zu erklären), sind diejenigen Substanzen, welche unter der Einwirkung von Lichtundulationen jedweder Länge gleich leicht schwingen, weiß; die farbigen Körper dagegen solche, welche unter der Einwirkung einer oder mehrerer Arten von Lichtundulationen am stärksten schwingen, sich aber gegen die übrigen weniger empfindlich zeigen. Demnach ist ein Körper roth, grün oder blau, je nachdem die Spannung seiner Partikelchen sich mit der Schwingungsperiode der rothen, grünen oder blauen Lichtundulationen am Meisten in Uebereinstimmung befindet, und hieraus folgt offenbar, daß eine Substanz, deren Partikelchen unter der Einwirkung einer gewissen Lichtundulation am Leichtesten in Schwingung treten, nothwendig farbig ist. Nun haben wir aber behauptet, daß die gelben Undulationen durch Consonanz das Maximum der Wirkung auf der Netzhaut hervorbringen; wenn also unsere Vermuthung auf Wahrheit beruht, so wird die Netzhaut gelb und nicht farblos seyn, wie man es bisjetzt geglaubt hat.

Bevor ich die in Betreff dieser Frage von mir gesammelten Thatsachen darlege, will ich darauf aufmerksam machen, daß die Folgerung, zu der wir in Betreff der Farbe der Netzhaut gelangt sind, offenbar eine vollständige Analogie der lichtgebenden Eigenschaften dieser Membran des Auges mit denen der mineralischen Substanzen voraussetzt. Indeß könnte begreiflicherweise die Lebenskraft der Netzhaut einen von der Farbe des Strahls abhängigen Grad von Erregbarkeit ertheilen, und dann würde diese Art von Verschiedenartigkeit der Erregbarkeit nothwendig nach dem Tode des Individuums verschwinden, so daß, wenn man die Netzhaut in der Wirklichkeit weiß und nicht gelb fände, während sie doch nach unsern Folgerungen nothwendig die letztere Farbe haben sollte, das Princip der lebhaftesten Empfindlichkeit gegen die gelbe Farbe nichtsdestoweniger noch haltbar seyn würde.

Indeß müssen wir glauben, daß auch nicht ein mit der Anwendung der einfachsten optischen Grundsätze vertrauter Beobachter diese unschätzbare Membran des Auges irgend genau untersucht habe; sonst müßte ich annehmen, daß die Anatomen längst dahin übereingekommen seyn würden, daß die Nervensubstanz, aus der die Netzhaut besteht, keineswegs durchaus weißlich oder farblos, sondern vielmehr entschieden gelblich gefärbt sey.

Und wirklich, wenn man die verschiedenen Theile der Netzhaut nacheinander untersucht, findet man ohne Schwierigkeit in deren Mitte, ganz nahe bei dem Sehnerven und der Crystalllinse gegenüber, eine kleine gelbgefärbte Stelle, welche unpassend der Sömmeringsche Flecken (?) genannt wird, indem schon vor Sömmering ein italienischer Arzt, Namens Buzzi, darauf aufmerksam gemacht hat *). Die Färbung dieses Fleckens scheint sich nach dem Tode oder der Section des Auges eher zu vermindern, als zu verstärken, so daß Alles darauf hindeutet, daß sie schon bei Lebzeiten vorhanden gewesen sey, und dieß ist auch die einstimmige Ansicht der Physiologen.

*) *Buzzi*, Nuove sperienze fatte sull' occhio umano. Opuscoli scelti di Milano per l'anno 1782.

Nun betrachte man aufmerksam einen Durchschnitt der Netzhaut, so wird man finden, daß dieselbe von den Rändern nach der Mitte, wo sich, wie gesagt, der gelbe Flekken befindet, zu an Stärke zunimmt. Diese Beobachtung hat keine Schwierigkeiten, und ihr Resultat ist außer allen Zweifel gestellt, da es vielfach von Sömmering, Langenbeck, sowie von einem der gründlichsten Anatomen unserer Zeit, Herrn Delle Chiaje, bestätigt worden ist. Um jedoch Jedermann in den Stand zu setzen, sich davon zu überzeugen, will ich das Präparationsverfahren angeben, welches mir als das einfachste erschienen ist. Das Auge muß zuvörderst, in ziemlich geringer Entfernung von der Crystallinse und in senkrechter Richtung zur Sehaxe, in zwei Theile zerlegt werden. Den vordern Theil legt man bei Seite und drückt gelinde auf die hintere Fläche des Augapfels, um einen Theil der Glasfeuchtigkeit herauszutreiben. Alsdann hebt man sehr vorsichtig die Netzhaut in die Höhe und zieht sie, nachdem man den Sehnerven ganz nahe an der choroidea durchschnitten hat, heraus; hierauf beseitigt man durch wiederholtes Waschen die noch an der Netzhaut hängenden Theile des Pigments und der Glasfeuchtigkeit. Nachdem die Membran auf diese Weise von fremdartigen Stoffen gehörig gesäubert worden, muß sie in vier gleich große Sectoren getheilt werden, so daß die beiden Trennungslinien durch den Mittelpunct des gelben Fleckens streichen. Nun wählt man denjenigen Sector aus, welcher den reinsten Schnitt darbietet und breitet ihn auf einer Glasplatte aus, wobei man die Schnittfläche ganz nahe an den einen Rand der Platte und parallel mit demselben legt. Alles dieß hat für den Geübten nicht die geringste Schwierigkeit, indem man das Auge im Wasser behandelt und die verschiedenen Theile desselben, welche man mit dem Bistouri durchsticht und mit diesem Instrumente oder mit der krummen Scheere abschneidet, nacheinander mit der Pincette faßt. Die so präparirte Netzhaut braucht man nur anzusehen, um sich zu überzeugen, daß diese Membran von dem Mittelpuncte nach den Rändern zu an Dicke abnimmt. Allein da man glauben könnte, daß die von dem mittlern Theile nie ganz zu beseitigenden Runzeln einen Theil dieser Wirkung hervorbringen, so hat man die Durchschnittsfläche der Netzhaut mit einer 50 bis 60fach vergrößernden Lupe zu untersuchen, wo man denn sehr deutlich sehen wird, daß die Membran an der dem gelben Flecke entsprechenden Stelle bedeutend dicker ist, als an andern, am Umkreise dieses Buzzischen Fleckens schnell an Stärke verliert, dann aber bis an die Ränder ganz allmälig immer dünner wird.

Bekanntlich erscheinen durchsichtige farbige Körper vollkommen farblos, wenn sie sich in Gestalt sehr dünner Blätter darbieten, und der größte Theil der Netzhaut befindet sich gerade in diesem Falle. So sehen wir uns denn ganz ungesucht auf die Vermuthung geführt, daß das Gelb des mittlern Theils kein Flecken, keine umschriebene Färbung, sondern nur die in Folge der dort stattfindenden stärkeren Anhäufung von Substanz deutlich hervortretende Farbe der ganzen Membran sey, welche Farbe dagegen an den dünnern Stellen der letztern unsichtbar werde. Auf ähnliche Weise erscheint gelber Wein in einer sich bis zur Haarröhrchendünne verjüngenden Röhre an deren stärkern Theilen gelb und an dem capillarischen Ende völlig farblos.

Diese Ansicht wird überdem durch nachstehende Beobachtungen des Mehreren bekräftigt.

Der Buzzi'sche Flecken setzt nicht schroff ab, sondern hat einen markigen Rand, wie dieß bei einer durchscheinenden Schicht der Fall seyn muß, welche ihre Farbe, in Folge einer ziemlich schnellen und doch stufenweisen Verminderung ihrer Dicke, einbüßt. Trotz der wenig scharfen Umrisse, kann man indeß die Gränzen des gelben Fleckens mit einiger Genauigkeit erkennen und sie auf der Glasplatte mit Tinte oder Bleistift anmerken, wenn man ziemlich senkrecht auf die Membran hinabblickt. Wenn man alsdann sehr schräg auf dieselbe blickt, indem man das Auge auf die dickste Stelle derselben richtet, so wird man bemerken, daß sich die scheinbare Gränze zwischen dem gelben und farblosen Theile der Netzhaut vom Mittelpuncte entfernt und also den, vorher auf das Glas gezeichneten Umriß überschreitet. Die gelbe Farbe ist also über den ganzen Flecken her überall vorhanden, und deren Unsichtbarkeit rührt einzig und allein von der großen Dünne der Schicht her, welche der Gesichtsstrahl durchsetzt.

Ganz ähnliche Farbenveränderungen erscheinen auf der Netzhaut, wenn man sie, um sie von den daranhängenden fremdartigen Stoffen zu befreien, im Wasser hin- und herbewegt, denn alsdann nimmt die scheinbare Gränze des gelben Fleckens nacheinander verschiedene Stellen ein. Diese Ortsveränderung zeigt sich vorzüglich deutlich an den mittlern Runzeln, welche bald gelb, bald farblos werden, je nachdem sie sich in dieser oder jener Lage zum Auge befinden.

Endlich läßt sich darthun, daß die Farbe auch in den vom Mittelpuncte am meisten entfernten Theilen vorhanden ist, wenn man sie zusammenbiegt, indem alsdann die Falten einen gelblichen Farbenton annehmen. Wenn dieser Versuch gut gelingen soll, muß man eine frische Netzhaut haben, welche von allen Unreinigkeiten befreit worden ist und nicht zu lange im Wasser verweilt hat. Ferner müssen auch alle übereinandergeschlagenen Theile sich in inniger Berührung miteinander befinden, ohne daß Luftblasen oder eine andere fremdartige Substanz dazwischen ist. Der Grund ist leicht einzusehen; soll eine Verstärkung der Farbe stattfinden, so muß das Licht gleichförmig durch die ganze Schicht streichen und dazwischenliegende Substanzen, z. B. Schleim, würden, durch Vervielfältigung der Reflexe und Refractionen, oder durch eine Verwandlung des directen in zerstreutes Licht, den größten Theil der Wirkung aufheben.

Im Laufe seiner Versuche hatte Buzzi Gelegenheit, die Augen zweier, unter allen Symptomen einer sehr intensiven Gelbsucht gestorbenen Personen zu seciren. Eine derselben hatte während ihrer Krankheit durchaus keine merkliche Veränderung in den Farben der Körper wahrgenommen; die andere dagegen in den letzten Tagen ihres Lebens alle Gegenstände stark gelb gefärbt gesehen. Bei der erstern zeigte sich an dem gelben Flecken eine kaum bemerkbare Verstärkung der Färbung, und der übrige Theil der Netzhaut hatte seine

weißliche Farbe beibehalten; bei der letzteren dagegen war die ganze Netzhaut gelb und der mittere Flecken ganz außerordentlich lebhaft gefärbt *).

Diese beiden Beobachtungen stehen mit unserer Ansicht über die Färbung der ganzen Netzhaut vollkommen im Einklange; denn wenn sich dabei an den dünnen Stellen der Membran eine gelbliche Färbung zeigte, so erschien diese doch an der dicken mittleren Portion verhältnißmäßig stärker, und wenn die Zunahme der gelben Färbung zu unbedeutend war, um an den Rändern der Netzhaut sichtbar zu werden, so zeigte sich die Wirkung doch an dem mittleren Theile.

Der Fall des Patienten, welcher alle Gegenstände gelb sah, ist für die Bestätigung unserer Theorie ganz besonders wichtig. Denn diese Thatsache beweis't, daß die Lichtstrahlen auf die Netzhaut wie auf jeden farbigen Körper wirken, und daß die gelbe Farbe wirklich dieser Membran noch bei Lebzeiten die Fähigkeit ertheilt, das Gelb in größerer Stärke wahrzunehmen, als die übrigen Farben des spectrum.

Den von uns, über die Natur des Lichts und die von letzterem im Gesichtsorgane erzeugte Empfindung, dargelegten Ansichten zufolge, ist die Netzhaut ein Körper, dessen Molecülen, in Folge ihrer Consonanzen, mit gewissen Aetherundulationen in Schwingung treten. Man kann auch diese Membran des Auges mit einem Saiteninstrumente vergleichen, welches, ohne Reibung oder Stoß von Seiten eines festen Körpers, Töne erklingen läßt und auf diese Weise durch bloße Resonanz, das heißt lediglich in Folge der Anwesenheit der, durch einen äußeren Ton in der Luft erzeugten Wellen, in Schwingung tritt. Nun büßen fast alle musicalischen Instrumente nach und nach den Accord ihrer Normalnoten ein. Dasselbe findet in Betreff der Lichttöne der Netzhaut statt. Wirklich wird die Farbe des gelben Fleckens, welche für uns der natürliche Farbenton der Netzhaut ist, mit zunehmendem Alter immer blasser, bis sie zuletzt ganz verschwindet. Diese Thatsache findet sich in keinem der mir zugänglichen physiologischen Werke angegeben, und doch findet sie sich schon bei wenigen Vergleichungen von Netzhäuten von Personen verschiedenen Alters auf's Unverkennbarste bestätigt.

Von der Veränderung der Farbe der Netzhaut würde eine Veränderung in der relativen Perception der Elementarstrahlen die nothwendige Folge seyn. Allein die Natur beugt einer solchen Unordnung oder Verwirrung gleich von vorn herein durch eines jener unzähligen Auskunftsmittel vor, die uns bei'm Studium der Entwickelung der organisirten Wesen bei jedem Schritte in Staunen versetzen.

Die Crystalllinse ist bis zum Alter von 25 bis 30 Jahren völlig durchsichtig und farblos; später nimmt sie einen ganz schwachen strohgelben Farbenton an, der sich zuerst am mittleren Theile entwickelt, dann die Ränder erreicht, nach und nach an Stärke gewinnt und zuletzt, bei Greisen von 75 bis 80 Jahren, die Tiefe des Bernsteingelbs erlangt.

Hier ist zuvörderst zu beachten, daß die Färbung des Mittelpunctes, während die Ränder der Crystalllinse noch völlig farblos sind, eine genaue Wiederholung Desjenigen ist, was, unserer Ansicht nach, an der Netzhaut wahrzunehmen ist; davon abgesehen, daß man bei der ersteren, wegen der stufenweisen Ausdehnung der gelben Färbung über das ganze Organ, den handgreiflichen Beweis des Princips besitzt.

Betrachten wir nunmehr die, durch diese neue Farbenentwickelung auf das Sehvermögen hervorgebrachte Wirkung, so begreift man ohne Weiteres, daß die, durch die Crystalllinse gewonnene, gelbe Färbung dazu bestimmt ist, für den Abgang derselben Färbung, in Betreff der Netzhaut, einen Ersatz zu bieten. Um zu beweisen, daß die Summen der beiden Veränderungen einander wirklich das Gleichgewicht halten, habe ich mir gleichzeitig mehrere Augen von Personen verschiedenen Alters verschafft, die Crystalllinsen herausgenommen und letztere auf die Mitte der entsprechenden Netzhäute gelegt, da denn alle diese Systeme genau denselben gelben Farbenton darboten. Wenn man diesen vergleichenden Versuch mit den beiden äußersten Lebensaltern anstellt, so ist das Resultat ungemein interessant; denn in der zartesten Jugend ist die Crystalllinse völlig farblos, während die Netzhaut die stärkste gelbe Färbung zeigt, und im höchsten Greisenalter hat sich das Gelb durchaus in die Crystalllinse gezogen, während man an der Netzhaut keine Spur davon gewahrt. Legt man dann die Crystalllinse des Greises neben die Netzhaut des Kindes, so findet man, daß beide Organe, trotz der außerordentlichen Verschiedenheit ihrer Structur, genau dieselbe Färbung besitzen.

Die, durch die allmälige Entfärbung der Netzhaut veranlaßte Veränderung in der Perception der verschiedenen Lichtstrahlen vermindert demnach das Vorherrschen des gelben Elementes, und dieß Vorherrschen wird ebenmäßig durch den Einfluß der Crystalllinse aufrecht erhalten. Mit anderen Worten: Die wahlverwandtschaftliche Absorption der Farbe, welche sich stufenweise in der Crystalllinse entwickelt, erzeugt während des Durchganges der Elementarstrahlen solche Verschiedenheiten in Betreff ihrer relativen Intensität, daß, wenn sie an die mehr oder weniger entfärbte Netzhaut gelangen, sie daselbst stets die nämliche Empfindung erregen.

Das Erscheinen und Umsichgreifen der gelben Färbung der Crystalllinse würde demnach ein wirkliches, von der Natur zur Erhaltung eines gleichförmigen Lichttones des Sehinstrumentes angewandtes Stimmverfahren seyn.

Man begreift nun, weßhalb das Weiß sich unseren Augen, trotz der sich erhöhenden Färbung der Krystalllinse, in allen Lebensaltern als solches darstellt. Fände nicht zugleich eine stufenweise Entfärbung der Netzhaut statt, so müßte offenbar die Dazwischenkunft eines gelben Mediums zwischen die Netzhaut und die äußeren Gegenstände, ohne daß sich in den Verhältnissen, welche die Naturfarben der Körper in Bezug auf den Gesichtssinn darbieten, etwas ändert, als ein höchst sonderbarer Widerspruch erscheinen.

Diese räthselhafte Erscheinung war vielleicht der Grund des fast gänzlichen Stillschweigens, welches selbst die gründlichsten Physiker in ihren Schriften über Optik, rücksichtlich der allmäligen Verwandlung der ursprünglich farblosen Masse der Crystalllinse in eine so stark wie Bernstein ge-

*) *Buzzi*, a. a. O.

färbte Substanz, zu beobachten für gut gefunden haben; denn diese Verwandlung ist seit mehr als einem Jahrhunderte bekannt, indem ihrer Petit schon im Jahre 1730, in den Denkschriften der Pariser Academie der Wissenschaften, gedacht hat. Ich, meinestheils, der ich in der Anatomie wenig bewandert bin, wußte davon nicht das Geringste, bis ein junger Physiolog, Dr. Demartino *), welcher der Verlesung meiner, oben öfters gedachten, Abhandlung beiwohnte, mich auf den gelben Flecken auf der Netzhaut aufmerksam machte und später mich bei'm Seciren des Auges auf's Gefälligste und Erfolgreichste unterstützte. Aus den, mit seiner Hülfe gemachten, Beobachtungen ergiebt sich nun, wenn ich mich nicht sehr irre, einer der günstigsten Wahrscheinlichkeitsgründe für das Princip des Maximums der Consonanz der gelben Undulationen (Lichtwellen) mit den Schwingungen der Molecülen der Netzhaut, welches Princip ursprünglich aus einer ganz anderen Quelle abgeleitet worden ist, indem wir es in Folge einer allgemeinen Untersuchung der Eigenschaften des Sonnenspectrums ermittelt haben, welcher hinwiederum die Undulationstheorie zu Grunde gelegt ward.

Die Ansicht mancher Philosophen, welche in der Wissenschaft nichts gelten lassen, als unläugbare Thatsachen und die aus denselben abgeleiteten Folgerungen, steht demnach in manchen Fällen dem Fortschreiten der menschlichen Kenntnisse entgegen. Wenn die soeben beschriebenen Versuche über die Physiologie der in der Crystallinse und Netzhaut vorgehenden Farbeveränderungen einiges Licht verbreiten, so rührt dieß ohne Zweifel daher, daß über den Aether, die Schwingungen und Spannungen der Molecülen der wägbaren Materie Hypothesen aufgestellt worden sind, die mir zunächst dazu dienten, im Sinne der Undulationstheorie die Unsichtbarkeit der dunkeln Strahlen und die drei Thätigkeitsarten der leuchtenden Strahlen zu erklären.

Allein die Systeme, sagen die Anhänger der streng experimentalen Schule, drängen die Wissenschaft aus dem rechten Pfade und führen sie in's Verderben. Ich bin der Meinung, daß heut zu Tage ein Urtheil dieser Art für die Physik in keiner Weise zu befürchten steht, indem der positive Theil derselben von dem conjecturalen für alle Diejenigen, welche sich zu den ächten Grundsätzen dieser, aller wahren Erkenntniß von den Eigenschaften der Körper zu Grunde liegenden, Wissenschaft bekennen, streng geschieden ist. Die Hypothesen, weit entfernt, der Ergründung der Thatsachen zu schaden, geben vielmehr häufig die erste Veranlassung zu Versuchen, die sonst vielleicht nie angestellt worden seyn würden, und dienen stets als höchst werthvolle Anhaltepuncte um sich mitten in dem Gedränge neuer Beobachtungen, Erscheinungen, Thätigkeiten, Ursachen und Wirkungen zurechtzufinden, welche, wenn sie nicht durch das Band eines Systems zusammengehalten werden, ein dunkeles Dickicht, ein unentwirrbares Labyrinth bilden würden, aus dem sich selbst die hellsten Köpfe, wenn sie einmal in dasselbe gerathen wären, nicht wieder herausfinden könnten.

Neapel, den 8. Mai 1842.

Macedoine Melloni.

(Bibliothèque universelle de Genève, Avril 1842 [erschienen den 3. Juni 1842].)

*) Dr. Demartino hat, durch Vermittelung des Herrn v. Blainville, der Pariser Academie der Wissenschaften eine Abhandlung über die Richtung der Blutcirculation im Jacobson'schen Nierensysteme der Reptilien; ferner eine über die Beziehungen zwischen der Secretion des Harns und der Galle; dann einen Aufsatz über das Vorhandenseyn des Jacobson'schen Systems bei den Rochen und Zitterrochen vorgelegt. Er wird gewiß seine Forschungen fortsetzen und einem hohen Ziele entgegenführen, da er bereits so schöne Proben von seiner Fähigkeit zur Aufhellung und Lösung jener schwierigen Fragen abgelegt hat, welche die Natur der Erscheinungen des Lebens unseren Blicken entziehen.

Miscellen.

Ueber die organischen Gewebe in der Knochenstructur der Coralliden hat Herr J. S. Bowerbank neuerdings Untersuchungen angestellt. Er ließ auf kleine Fragmente von beinahe siebenzig Arten von Knochencorallen verdünnte Salpetersäure einwirken, und erhielt auf diese Weise deren organisches Gewebe von kalkartigen Theilen befreit und, in Gestalt einer zarten, fleckigen Masse, auf der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmend. Mit Hülfe des Mikroscops erkannte er, daß dieselbe von einem verwickelten netzförmigen Gefäßgewebe durchdrungen war, welches zahlreiche Verästelungen und Anastomosen darbot, während Seitenäste in geschlossene Enden ausliefen. Zwischen diese Röhren war ein anderes System von Röhren eingesprengt, die einen stärkeren Durchmesser darboten und an vielen Stellen mit Klappen versehen waren. Die Aeste dieser stärkeren Gefäße laufen zuweilen in eiförmige Körper aus, welche das Ansehen von Knöspchen oder Polypenkeimen haben. In anderen Fällen sah man noch größere und mehr sphärische Massen von brauner Farbe an der Membran sitzen. Dieselben waren durch ein schönes Gewebe von rosenkranzförmigen Fasern miteinander verbunden. Zahlreiche ungemein winzige und an beiden Enden zugespitzte Kiesnadeln wurden in der häutigen Structur mehrerer Corallen entdeckt; deßgleichen andere größere Nadeln, welche an dem einen Ende spitzig, an dem anderen in einen runden Kopf ausgingen und mit einer gewöhnlichen Stecknadel ungemein viel Aehnlichkeit hatten. Außer diesen Nadeln entdeckte der Verfasser in diesen häutigen Geweben eine Menge winziger Körperchen, welche er mit den nuclei Rob. Brown's, oder den Cystoblasten Schleiden's für identisch hält.

Ein neues Alkaloid aus der China hat Herr Manzini dargestellt, und zwar aus Cinchona flava und aus Cinchona ovata, welche weder Chinin noch Cinchonin enthält. Er nennt das neue Alkaloid Cinchovine. Die Bereitung ist dieselbe, wie die des Chinin's.

Heilkunde.

Ueber Ecchymosen der Augenlider, als diagnostisches Mittel bei Kopfverletzung.

Von Dr. H. E. Maslieurat-Lagémard.

Unter den Symptomen, welchen man in der letzten Zeit einige Wichtigkeit beigelegt hat, führe ich die Ecchymose an, welche sich so häufig an den Augenlidern und an der conjunctiva des Auges in Folge von Wunden oder Contusionen des Kopfes zeigen. Man hat die Gegenwart dieser Blutergießung als ein Zeichen einer Fractur an der Basis des Schädels betrachtet; und wie ich späterhin zeigen werde, schien diese Bezeichnung rationell zu seyn. Indeß ist diese Behandlung doch zu allgemein, und die Anwendung, welche man von ihr in der Pathologie, wie in der gerichtlichen

Medicin, gemacht hat, war nicht immer eine glückliche. Wenn diese Ecchymose unter manchen Verhältnissen auf eine schwere Verletzung hindeutet, so rührt sie oft auch nur von einem geringen Zufalle her. Da ich nun glaube, daß es leicht ist, sehr häufig einen genauen Unterschied in dieser Beziehung aufzustellen, so will ich dieß hier festzustellen versuchen. Ich will nun die verschiedene Entstehungsweise und den mannigfaltigen Sitz der Ergießung angeben, je nachdem sie von einer tiefen Fractur der Hirnschaale abhängt, oder als Folge einer Contusion oder leichten Verletzung der Hautbedeckungen zu betrachten ist.

Diese traumatische Blutergießung (denn ich darf mich hier nur mit der Ecchymose beschäftigen, welche eine Folge von äußern Verletzungen und nicht von einer solchen ist, welche aus innern Ursachen hervorgeht, welcher Natur diese auch seyn mögen) kann ihren Sitz in der Dicke der Augenlider haben, ohne die conjunctiva des Auges zu infiltriren; sie kann diese infiltriren, und das Blut kann sich endlich zu gleicher Zeit im allgemeinen Zellgewebe und in dem der Augenlider verbreiten. Diese Unterscheidung ist von der größten Wichtigkeit, und von ihrer genauen Kenntniß wird sehr häufig die sichere Diagnostik einer leichten Contusion oder einer tiefen Fractur abhängen.

Der einfachste, am wenigsten schwierige und sehr häufig vorkommende Fall ist der, wo nach einer Wunde oder Contusion des Schädels, häufig als Folge und zuweilen schon gleich zu Anfange, eine Blutergießung in das Zellgewebe der Augenlider hinzukömmt. Diese Ergießung ist ziemlich beträchtlich und kann daher leicht von Außen wahrgenommen werden, indem sie dem Augenlide eine schwärzliche, bläuliche oder gelbliche Farbe giebt, je nach der Quantität des ergossenen Blutes und der Zeit seiner Extravasation.

Bevor ich aber näher eingehe, darf ich in Erinnerung bringen, daß in der Structur der Augenlider ein aponeurotisches Blatt sich befindet, welches hinlänglich resistent ist und sich mit seinem großen Umfange an den ganzen Orbitalrand ansetzt und mit seinem kleinen innig mit den Tarsalknorpeln vereinigt ist, die es bis zum knöchernen Rande der orbita fortzusetzen scheint. Dieses Blatt bildet eine wahre Scheidewand, welche das Intraorbital- und Subconjunctivalzellgewebe von dem Zellgewebe der Augenlider trennt, welches auf diese Weise mit dem unter der Occipitalaponeurose befindlichen in Zusammenhang steht. Auch muß man sich erinnern, daß die Haut, welche der behaarten Kopfbedeckung entspricht, mit dem musc. occipito-frontalis und mit seiner Aponeurose mittelst eines dichten und festen Gewebes verbunden ist, welches das Blut in seine kleinen Maschen nur sehr schwer durchdringen läßt, während das Gewebe, welches zwischen diesem Muskel und dem Perioste liegt, ganz verschiedene Charactere darbietet: es ist wirklich zellig, lamellös und ausdehnbar; es zeigt eine vollkommene Identität, sowohl in seiner Structur, als in seiner Function mit dem der Augenlider, mit dem es offenbar zusammenhängt und ist ebenso von allen Flüssigkeiten, mit welchen es in Contact kömmt, durchdringlich. Ich glaube, daß mit Hülfe dieser anatomischen Erläuterung die Kenntniß der verschiedenen Varietäten der Ecchymosen des Auges und der Augenlider sehr leicht seyn wird.

Jedesmal, wenn in Folge einer Contusion oder einer Schädelverletzung das Blut sich in dem subcutanen Zellgewebe zwischen der Haut und der Occipito-Frontal-Aponeurose anhäuft, wird es immer in der Umgebung der Wunde oder der Contusion umschrieben bleiben, und wenn noch eine von Außen sichtbare Ecchymose hinzukommt, so wird diese selten die Gränze der verletzten Parthie überschreiten. Das feste und dichte subcutane Zellgewebe läßt keine andere Blutinfiltration zu. Eine solche Structur giebt häufig Gelegenheit zu den oberflächlichen und begränzten Blutgeschwülsten, wobei das Blut nur mit Mühe und durch seinen Ueberfluß auch in benachbarte Maschen des Zellgewebes gelangt. In diesen Fällen und zum Theil auch durch diese Anordnung hat eine Art von Crepitation, welche von der Gegenwart und Zerquetschung von Blutcoagula herrührt, einige Chirurgen zu dem Irrthume verleitet, als wenn eine Fractur vorhanden wäre.

Was ich eben von der Contusion der Schädelbedeckungen in der Gegend der Augenbrauen gesagt habe, läßt sich ebenfalls auf ihre Trennungen anwenden, wenn diese außerhalb des m. occipito-frontalis oder seiner Aponeurose bleiben. Man kann fast immer die Gränzen von einer Continuitätstrennung der Art angeben, indem man eine Sonde leicht in den Grund der Wunde einführt. Wenn der Muskel nicht durchschnitten ist, führt der Reiz der Sonde immer Contractionen des Muskels und Bewegung der Sonde herbei, während diese unbeweglich bleiben, wenn das Instrument auf dem pericranium aufsteht. Man kann auf diese Weise zum Voraus die Fälle bestimmen, in deren Folge die Ecchymose erscheinen wird, welche ich beschreibe, und das Folgende giebt davon ein Beispiel.

Erster Fall. Gequetschte Hautwunde an dem proc. zygomaticus. Blutbeule in der Umgebung der Wunde ohne Infiltration der Augenlider. Maigny, 49 Jahr alt, fiel am 15. Juni 1833 eine Treppe herab und erhielt eine gequetschte Wunde von ungefähr einem Zolle auf der Fläche des proc. zygomaticus der rechten Seite. Es wurden einige Compressen mit Salzwasser angewendet, und am 18. Juni kam der Kranke in's Spital. In der Umgebung der Wunde war eine leichte Blutinfiltration vorhanden, welche sich nicht bis zum Augenlide erstreckt hatte. Eine in den Grund der Wunde eingeführte Sonde wurde durch die Muskelcontractionen hin und her gezogen; ich konnte daher leicht schließen, daß keine Ecchymose zu den Bedeckungen der Augen gelangen werde. Nach achttägigem Aufenthalte im Spitale verließ der Kranke dasselbe vollkommen geheilt, ohne daß sich eine Blutinfiltration in den Augenlidern gezeigt hatte.

Wenn aber die Contusion viel tiefer geht, wenn Gefäße unter der galea aponeurotica oder dem pericranium zerrissen sind, und dadurch eine Ergießung unter die Aponeurose stattgefunden hat, so werden auch andere Erscheinungen vorhanden seyn. Die leichtesten Bewegungen des m. occipito-frontalis begünstigte alsdann die Infiltration des Blutes, welches, nicht mehr durch die Dichtigkeit des Zellgewebes, wie in dem ersten Falle, zurückgehalten, sich immer tiefer senkt, nach und nach bis zur Basis der Stirn gelangt und sich in das feine und lamellöse Gewebe der Augenlider infiltrirt, welches von der galea aponeurotica durch nichts getrennt ist. Wenn das Blut bis zu dem Puncte gelangt, welcher mit der Mitte des obern Augenlides in gleicher Höhe liegt, und wenn die

Ergießung nicht beträchtlich ist, so kann dieses allein ecchymotisch seyn; gelangt es aber bis an die innere oder äußere Seite, so nimmt das untere Augenlid durch die Communication in den Augenwinkeln Antheil, und häufig beobachtet man dasselbe Phänomen an der einen oder andern Seite, wenn die Blutung auf der linea mediana stattfindet. Uebrigens wird die Ecchymose um so rascher an der äußern Seite sichtbar seyn, als das Blut einen kürzeren Weg zu durchlaufen hat und als es reichlicher aus den getrennten Gefäßen ausfließt. Der folgende Fall giebt davon ein Beispiel.

Zweiter Fall. Quetschung auf der Mitte der Stirn. Momentane Blutbeule, Ecchymose der untern und obern Augenlider beider Seiten. — Marie, 50 Jahr alt, Krankenwärterin im Spitale, stieß sich in der Mitte der Stirn gegen eine scharfe Kante eines Bretes, welches ich zum Schreiben gegen meine Brust gestemmt hielt. Der Stoß war nicht heftig, der Schmerz gering; aber es zeigte sich alsbald auf der Mitte der Stirn eine weiche, fluctuirende Blutbeule von der Größe einer Nuß; eine Wunde der Hautbedeckungen war nicht vorhanden. Die Frau setzte ihre Arbeit fort, ohne dieser Geschwulst Aufmerksamkeit zu schenken, welche sie nicht genirte. Zwei Stunden nachher wurde das linke obere Augenlid mit Blut infiltrirt, was am inneren Augenwinkel begann; gleich darauf nahm auch das untere Augenlid daran Theil; der Zufall fand um 10 Uhr Morgens statt; am Abend desselben Tages waren die Lider beider Augen schwärzlich, von Blut infiltrirt. Die Blutbeule war verschwunden; ungeachtet der großen Blutergießung, welche fast sechs Wochen zu ihrem gänzlichen Verschwinden brauchte, war nie der geringste Fleck auf der conjunctiva des Auges wahrzunehmen. Uebrigens hat die Frau keinen andern Zufall von dieser Contusion verspürt und niemals Schmerz daran gelitten. Die Augenlider sind sechs Wochen lang bläulich geblieben.

Ich glaube, es wird Niemandem einfallen, zu glauben, daß diese Frau eine Fractur in der Augenhöhle hatte; und dennoch hat ein sehr geschickter Wundarzt in den Hospitälern von Paris auf eine solche Verletzung geschlossen, bloß durch diese Färbung der Augenlider, deren Grund und Ursprung er nicht kannte. Diese Thatsache ist wichtig, weil sie zeigt, mit welcher Leichtigkeit das Blut von den höhergelegenen Orten zu den tiefern gelangt, und wie schnell dieses bemerkbar wird, wenn es die Dünnheit der Bedeckungen gestattet; die der Augenlider besitzen im hohen Grade diese Eigenthümlichkeit. Diese Beobachtung zeigt auch, daß, wenn das Blut außerhalb der Augenhöhle ist, die Infiltration sich ausschließlich auf die äußersten Schichten der Augenlider beschränkt, deren Aponeurose es nicht von Außen nach Innen durchdringen läßt. Auch hatte man zu keiner Zeit die geringste Spur von Blut auf der conjunctiva des Auges beobachtet, ein wichtiger Umstand für die Diagnostik der tiefern Verletzungen. Die erste Bedingung, welche die Ecchymose der Augenlider begünstigt, ist: die Blutergießung unter die Occipito-Frontal-Aponeurose und Injection in das darunterliegende Zellgewebe. Man glaube indeß nicht, daß man sie immer nur nach der Nähe einer Verletzung erwarten könne, denn sie kann auch hinzukommen, wenn sie an einem weit entfernten Orte sitzt. Aber alsdann kommt noch ein constantes Phänomen hinzu, eine gelbliche Färbung der Haut der Stirn zeigt alsdann den Weg, welchen das Blut von der Wunde zu dem Augenlide genommen hat. Kömmt das Blut zuerst auf dem Augenlide zum Vorscheine, so hängt es von der Dünnheit der Gewebe ab, da es zwei, drei und zuweilen auch vier Tage bedarf, damit das sehr flüssige Blut die Haut der Stirn nur ein Wenig färbte, welche viel dichter, als die des Augenlides ist. Dieser Umstand ist noch ein neuer Beweis, daß das Blut sich an der äußern Fläche des Schädels befindet und nicht aus der Augenhöhle kommt.

Dritter Fall. Quetschung am obern Theile der linken Schläfe. Ecchymose des obern und untern Augenlides derselben Seite. — Rondeau, 39 Jahr alt, fiel am 19. April 1838 von einer Leiter. Er fiel auf die Hände ungefähr 10 oder 12 Fuß hoch herab und stieß sich an den Kopf längs der Mauer, an welcher die Leiter gestützt war. Er verlor nicht das Bewußtseyn und erlitt überhaupt kein Symptom einer Contusion oder Commotion des Gehirns. Am andern Tage wurde er nach dem Spitale gebracht, wo man eine leichte Excoriation und eine geringe Blutergießung an der obern linken Schläfengegend bemerkte. Die beiden Lider des linken Auges sind stark ecchymosirt, obgleich man keine Verletzung an ihnen wahrnimmt. Die Ecchymose umgiebt das Auge kreisförmig und die conjunctiva des Auges ist nicht injicirt. Sie begann an der obern äußern Seite des Auges.

Am fünften Tage der Verletzung bemerkte man auf der Haut der Stirn einen, etwa einen Finger breiten, gelblichen Fleck, welcher nach oben sich bis zur Contusion und Blutergießung verfolgen läßt und abwärts bis zur äußern und obern Seite des linken Auges läuft, wo die Ecchymose des Augenlides begonnen hatte. Dieser Kranke hatte gar keine Beschwerden, und als er am zehnten Tage das Spital verließ, war die Färbung der Stirnhaut noch vorhanden und zeigte ganz deutlich den Gang des Blutes, von der Contusionsstelle unter dem m. frontalis bis zu dem Zellgewebe der Augenlider.

Obwohl in manchen Fällen die Verletzung alle Bedingungen zu vereinigen scheint, um Blutinfiltration der Augenlider zu begünstigen, so bemerkt man sie dennoch nicht, selbst bisweilen bei schweren Verwundungen der galea aponeurotica oder sogar der Knochen selbst. Dieß geschieht, wenn die äußeren Bedeckungen durch ein schneidendes Instrument so vollständig getrennt sind, daß das Blut frei abfließen kann, ohne sich in die benachbarten Gewebe zu infiltriren.

Vierter Fall. Wunde über dem obern Orbitalbogen. Entblößung des frontalis. Keine Ecchymose der Augenlider und conjunctiva. — Gaus, 36 Jahr alt, kam am 31. Mai in das Hospital. Er hatte eine Wunde etwa einen Zoll über dem Rande des orbitalis superior der rechten Seite. Die Ränder sind scharf abgeschnitten, und im Momente der Verwundung floß eine große Menge Blut. Eine in die Wunde eingebrachte Sonde bestätigt das Bloßliegen der frontalis. Die Wunde ist ungefähr 5 Centimeter lang und ihre Richtung vertical. Dieser Kranke, welcher bis zum 15. Juni blieb, litt an keinem Zufalle. Als er das Spital verließ, war seine Wunde vollkommen vernarbt, ohne daß die geringste Spur einer Blutergießung in die Augenlider oder die conjunctiva des Auges vorhanden gewesen wäre.

Obgleich nun bei dem Kranken des folgenden Falles gleiches Offenstehen der Wunde obwaltete, so kam dennoch eine Ecchymose hinzu und zwar, weil man durch die Anlegung des Verbandes die Anhäufung des Blutes begünstigt und den Kranken wie bei einer einfachen Contusion ohne Wunde gelagert hatte.

Vierter Fall. Wunde der rechten Schläfengegend. Blutung. Compression. Nachfolgender Blutaustritt. Ecchymose der beiden rechten Augenlider, ohne Ecchymose der conjunctiva. Tod. — Meunier, siebenundvierzig Jahre alt, erhielt einen Faustschlag an die linke Seite des Kopfes nahe bei einem Fenster, so heftig, daß er rechts gegen eine Scheibe fiel, die er zerbrach und deren Scherben ihm eine breite Wunde oberhalb des äußern Ohres beibrachten. Die Wunde war dreieckig, ein Winkel derselben ging nach Vorn, ein anderer nach Unten. Es erfolgte eine beträchtliche Blutung. Der hinzugerufene Wundarzt brachte einen beträchtlichen Druck auf die Wunde an, und der Kranke wurde so nach Paris gesendet, da der Zufall in einem Wirthshause von Ruil stattfand. Er kam am 3. April 1838 in das Hospital. Bei seiner Ankunft war unter dem, durch das coagulirte Blut, verhärteten Verbande ein beträchtlicher Bluterguß. Man eröffnete die Wunde nicht mehr, da die Blutung stand; es war aber leicht vorherzusehen, was folgen werde. Uebrigens verspürte der Kranke keinen andern übeln Zufall. Einen Tag nach seiner Ankunft bemerkte man am äußern Augenwinkel eine Ecchymose, welche in dem obern Augenlide sich ausbildete. Am Abend desselben Tages fing auch das untere Augenlid an, sich zu infiltriren, und diese Ecchymose war noch beträchtlicher am fünften und sechsten. Auf der conjunctiva bemerkte man jedoch nie eine Spur von Blut. Am fünften nahm die Stirnhaut eine schmuz-

ziggelbliche Färbung an, welche sich von dem äußern Augenwinkel bis zur Schläfe erstreckte; an den folgenden Tagen wurde sie dunkler gefärbt. Die Blutergießung der Schläfe war ziemlich resorbirt, und einen Monat später bemerkte man nur noch eine leichte Färbung der Stirnhaut und der Augenlider. Die Wunde war vernarbt. Zu dieser Zeit kam eine Gesichtsrose hinzu, welche auch die Kopfhaut einnahm; es folgte eine hartnäckige Diarrhöe, und der Kranke starb.

Leichenöffnung. — Man fand unter der Schläfenhaut ein Stück Glas, von der Größe eines Nagels; ein zweites, ebenso großes, Stück befand sich in der Dicke des Schläfenmuskels. In der Umgebung des einen oder des anderen Stückes befand sich keine Spur einer Entzündung oder Eiterung. Unter der aponeurosis frontalis war noch eine ziemliche Quantität Blutes infiltrirt, welches das Zellgewebe stark roth färbte. Man konnte diese Infiltration vom ersten Blutergusse bis zum entsprechenden Auge verfolgen. Auch war sie noch in den beiden Augenlidern vorhanden; aber die conjunctiva der Augenlider und des Auges war davon frei. Der musculus temporalis war infiltrirt, und die Infiltration war längs seiner Fasern bis zur fossa zygomatica gelangt. An verschiedenen Stellen bemerkte man schwärzliche Blutklümpchen. Der Schädel wurde sorgfältig eröffnet, und an der Stelle der Wunde bemerkte man keine Spur einer Blutergießung; das Gehirn schien überall normal; das Zellgewebe der Augenhöhle war ebenfalls frei, und man bemerkte keine Spur einer Fractur an der Basis des Schädels. Die Darmschleimhaut war erweicht, und in der ganzen Ausdehnung des Dickdarms waren tiefe Ulcerationen.

Dieser Fall ist merkwürdig, weil man nach dem Tode mit dem Scalpel den Gang der Blutinfiltration verfolgen konnte, welchen man auch während des Lebens beobachtete, und welcher sich in diesem Falle nur durch den Widerstand gebildet hatte, den die Compression dem freien Abflusse des Blutes entgegensetzte.

Möge sich indeß die Ergießung auf irgend eine Weise gebildet haben, und möge sie das Resultat einer Wunde oder Contusion seyn, so müssen doch noch einige Bedingungen, in Bezug auf Sitz und Lage, vereinigt seyn, damit auf die Verwundung Ecchymose der Augenlider folge. Und, in der That, jedes Mal, wenn die Blutanhäufung einen hinteren Theil des Kopfes einnahm und in einer Linie sich von einem Gehörgange zum andern erstreckte, so dehnte sich die Infiltration nicht mehr nach Vorn aus, wohl aber nach dem hinteren Theile des Halses, welcher dann die abschüssigste Parthie war. Diesen Lauf des Blutes kann man alsdann mit eben der Leichtigkeit verfolgen, wie den an dem vorderen Theile der Stirn; denn dort finden sich dieselben anatomischen Verhältnisse. Die unter diesen Umständen erfolgende Ecchymose erscheint erst zwischen dem dritten und sechsten Tage; denn die Haut des Halses kann ebenso leicht vom Blute durchdrungen werden, wie die der Stirn.

Sechster Fall. Quetschung hinter dem Ohre; Ecchymose an dem hinteren Theile des Halses, ohne Ecchymose der Augenlider. Heilung. — Genier, einundvierzig Jahre alt, von starker Constitution, erhielt bei einem Streite, außer mehreren Contusionen, einen heftigen Stoß mit dem Absatze eines Stiefels auf die linke Seite des Kopfes, ein Wenig über den hinteren Rand des äußeren Ohres. Es floß wenig Blut aus der Wunde, und am 15. März 1838 kam er in das Hospital. Es war leicht zu erkennen, daß der Sitz der Blutergießung außerhalb der aponeurosis occipito-frontalis stattfinde, und obgleich dieß eine günstige Bedingung zu einer Ecchymose der Augenlider war, so bemerkte man an ihnen doch keine Spur davon. Am fünften, besonders aber am sechsten Tage, nahm die Haut der linken Seite des Halses eine gelb-bläuliche Färbung an, was offenbar für die Gegenwart des Blutes an dieser Stelle sprach. Einige Tage später verließ der Kranke vollkommen geheilt das Spital.

Es kommt zuweilen vor, daß in weniger günstigen Fällen, als in dem eben erwähnten, das Blut sich nach Hinten senkt, und zwar, wenn der Kranke immerwährend auf dem Rücken liegt. Der nicht sehr erhobene Kopf und die schräge Lagerung desselben begünstigen die Blutinfiltration nach Hinten. Der folgende Fall giebt davon ein merkwürdiges Beispiel.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Von einer vollständigen Dislocation des Oberschenkel-Kopfes auf das dorsum ilei, in Folge einer Hüftkrankheit, wo zwei Monate vor dem Tode der Knochenkopf durch die Integumente vorragte, hat Herr Smith der chirurgischen Gesellschaft von Irland, im April dieses Jahres, einen Fall mitgetheilt und durch das Präparat erläutert. Es war ein acuter Fall, indem der Kranke nur sechs Monate krank war und die Dislocation in vier Monaten vorkam. Sie zeigte alle Charactere der Luxation von äußerer Gewalt, — das Glied war verkürzt, die Zehen einwärts gekehrt und ruhten auf dem Knochengelenke des anderen Fußes. Der Fall war auch in der Hinsicht interessant, indem er den Proceß der Absonderung der Epiphyse zeigte, welche von dem oberen Ende des Knochens fast ganz losgetrennt war und, wenn der Patient länger gelebt hätte, ohne Zweifel ganz ausgestoßen worden wäre. Bei der Leichenuntersuchung wurde ein, das Gelenk umgebender, großer Absceß gefunden; das acetabulum war durchaus cariös, das ligamentum teres zerstört und der Schenkelkopf mit einer Lage Lymphe überzogen. — Die Lungen zeigten sich voller Tuberkeln. — Bei der, durch die Mittheilung veranlaßten Discussion wurden von anderen Mitgliedern der Gesellschaft mehrere Fälle zur Sprache gebracht, wo die Dislocation, in Folge der Hüftkrankheit, in noch viel kürzerer Zeit erfolgt war; auch wurde erwähnt, daß in dem Museum des Collegiums der Wundärzte sich ein Präparat von einem jungen Subjecte befinde, wo binnen sechs Wochen Dislocation, mit Trennung der Epiphyse, erfolgt war.

Zur medicinischen Statistik in Frankreich. — Es giebt jetzt in Frankreich 12,319 öffentliche Hospitäler, welche ein Einkommen von 52 Millionen Franken besitzen und 133,000 Bedürftigen Hülfe leisten; 6,375 wohlthätige Gesellschaften, die jährlich 12 Millionen Franken ausgeben und 696,000 Personen unterstützen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Moeurs, instinct et singularités de la vie des animaux mammifères. Par R. P. *Lesson*. Paris 1842. 12.

Histoire naturelle des Poissons. Par Mr. le Baron *Cuvier* et par Mr. A. *Valenciennes*. Tome XVI. Paris 1842. 4. et 8. Mit 35 color. Tafeln.

Code moral du médecin, poëme en dix chants. Par *Andrevetan*. Paris 1842. 8.

Recherches sur l'évolution du sac hernaire. Par J. B. *Demeaux*. Paris 1842. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 495. (Nr. 11. des XXIII. Bandes.) August 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Allgemeine Untersuchungen über die Organographie, Physiologie und Organogenie der Pflanzen.

Von Herrn Gaudichaud.

(Auszug von Seiten des Verfassers *).

Eine lange und mühselige Reise, eine stets wankende Gesundheit und andere gehäufte Beschäftigungen haben mich abgehalten, meine organographischen, physiologischen und organogenischen Studien, deren Grundzüge bereits seit 1833 festgestellt sind, zu Ende zu führen. Auch muß ich, da die Ausarbeitung des botanischen Theils der Reise der Bonite mir vom Seeminister aufgetragen worden, das Erscheinen dieses Werkes erst abwarten, bevor ich den letzten (den dritten) Theil meiner Arbeit, über die Organographie, herausgebe.

Indeß sey es mir erlaubt, schon hier im Auszuge den Plan meiner ganzen Arbeit, den von mir eingeschlagenen Weg und die erlangten Resultate darzulegen.

Nachdem Gott die Welt geschaffen, hat er dieselbe durch verschiedene Elemente befruchtet. Aus seiner mächtigen Hand verbreitete er eine unendliche Mannigfaltigkeit von vegetabilischen und thierischen Keimen über den Erdball, welche vom Gipfel der höchsten Berge bis zum tiefsten Grunde des Meeres Land und Wasser bevölkerten.

Alle Forscher alter und neuer Zeit vereinigen sich in der Ansicht, daß die Pflanzen den Thieren vorhergegangen seyen, daß die Erde vor dem Erscheinen der Letztern mit den Erstern bedeckt gewesen, und diese Ansicht ist auch in der Mosaischen Schöpfungsgeschichte geltend gemacht, nach welcher die Pflanzen in einer frühern Epoche (sogenanntem Tage) geschaffen wurden, als die Thiere.

Die Naturforscher unserer Zeit haben, theils indem sie nachwiesen, daß sich im Urgebirge oder in den ältern Formationen keine Spuren des Menschen auffinden lassen, theils indem sie zeigten, wie die einfachsten Pflanzen den zusammengesetztern vorangegangen sind, den großen Schöpfungsepochen der Vorzeit die Weihe der Wissenschaft ertheilt.

Jedes Jahrhundert bringt neue Fortschritte mit sich, und jeder Fortschritt des Menschengeistes ist ein neuer Beleg für Das, was ewig Wahrheit war und seyn wird.

Die Physiologie ist demnach, wie alles Vorhandene, so alt wie die Schöpfung. Der Mensch hat sich seit seiner Erschaffung damit beschäftigt, und dennoch, auf welcher Stufe erblicken wir dieselbe gegenwärtig? Ungeachtet der Anstrengungen so vieler Menschen, die derselben ihr Leben, ihr Genie gewidmet haben, steht darin erst Weniges grundsätzlich, ja selbst thatsächlich fest.

Durch die Umstände genöthigt, beschränkte ich mich, nachdem ich mich früher der Zoologie gewidmet, auf das Studium der Pflanzen und gab mich demselben mit dem aufopferndsten Eifer hin.

Der Academie liegt nun der vollständige Plan, sowie die beiden ersten Capitel meiner Arbeit vor. Das dritte, großentheils schon ausgearbeitete, ist für mich bereits theoretisch zum Schlusse geführt. Allein dieß genügt nicht; ich muß dasselbe, um es gegen jeden Widerspruch zu schützen, durch eben so zahlreiche und folgerechte Beweismittel stützen, wie die beiden frühern. Die vorhandenen Beweismittel sind zwar für mich überzeugend; allein Diejenigen, welche systematische Opposition dagegen erheben möchten oder ein Interesse dabei haben, gegentheilige Ansichten zu vertheidigen, werden ihnen noch keine volle Beweiskraft zuerkennen.

Es hat mir bisher noch an Zeit gefehlt, die zur Unterstützung meiner Theorieen dienenden Thatsachen sämmtlich zu vereinigen, neuerdings zu prüfen, durch Abbildungen und Beschreibungen zu erläutern; allein sie stehen nichtsdestoweniger fest, indem sie nur der Ausdruck der erlangten Resultate sind.

Bevor ich diesen Theil meiner Arbeit über die Organographie vollenden kann, werde ich von den beiden andern Hauptabtheilungen, der Physiologie und Organogenie, eine allgemeine Uebersicht liefern, um den schon früher entwor-

*) Vergl. Neue Notizen Nr. 388., Nr. 14. des 18. Bdes.

fenen Plan klar darzulegen, die bereits erlangten Resultate mitzutheilen und die noch zu benutzenden Materialien anzudeuten.

Diese Verfahrungsweise ist allerdings dem bei der Academie üblichen Gebrauche entgegen, demzufolge die Entwickelung der Theorieen stets den bewiesenen Thatsachen nachfolgen muß. Allein in diesem Falle halte ich sie für nützlich; denn wenn man bedenkt, auf welchem Standpuncte sich heutzutage die Pflanzenphysiologie befindet, und daß ich für Aufhellung dieses wichtigen Zweiges der Wissenschaft allgemeine Untersuchungen angestellt habe, so wird man mir nicht verargen, daß ich die Geister für die Annahme meiner Theorieen vorzubereiten, gleichsam den Boden, in den ich mein Saat streuen will, zu bearbeiten wünsche, und wenn meine gegenwärtige Mittheilung den Gegenstand auch nicht erschöpfend behandelt, so ist sie doch hoffentlich nicht arm an neuen Ansichten, an für die Wissenschaft wichtigen Thatsachen.

Ueber einige allgemeine Ansichten der vegetabilischen Physiologie und Organogenie.

Als ich im April 1835 eine Arbeit über die vegetabilische Organographie niederlegte, kündigte ich zugleich an, daß ich auch über die Physiologie und Organogenie desselben Reichs Forschungen angestellt habe, und daß ich die allgemeinen Data, welche ich über diese Zweige meiner Arbeit gesammelt, nacheinander bekannt machen werde.

Schon damals war ich, wie ich es noch heute bin, von der Wahrheit und Wichtigkeit dieser meist neuen Ansichten innig überzeugt, und ich glaubte, schon eine mehr allgemeine Darlegung derselben würde ihnen überall Eingang verschaffen. Hierin sah ich mich jedoch getäuscht. Die Erfahrung lehrte mich, daß man in der Wissenschaft mit dem Zusammentragen von gediegenen und schönen Beobachtungen, sowie mit der Ableitung der sich folgerecht aus denselben ergebenden Theorieen, nicht ausreicht, sondern daß man vor Allem die positiven Resultate dieser Beobachtungen und alle Elemente einer gehörig festgestellten Theorie beizubringen habe.

Rücksichtlich der allgemeinen Grundsätze der Organographie, welche den ersten Abschnitt meiner Arbeit bilden, glaube ich, diesem Erforderniße wenigstens großentheils entsprochen zu haben. Ich habe in den botanischen Gallerieen des naturhistorischen Museums die sämmtlichen Beweisstücke niedergelegt, welche die mit diesem Punct in Verbindung stehenden Hauptfragen beleuchten, ja wohl erledigen können.

Diese Materialien, welche ebenfalls den von mir schon damals aufgestellten Theorieen über die Physiologie und Organogenie der Pflanzen als Grundlage dienen müssen, scheinen mir jedoch, in Betracht der über diese Puncte herrschenden Ansichten, zu unumstößlichen Beweisen, wie sie für den vorliegenden Fall nöthig sind, nicht vollkommen genügend.

Ich unternahm also eine neue Reihe von Versuchen. Allein da selbst das geringste Experiment über Pflanzenphysiologie oft Jahre erfordert, und da die allerdings mit großer Wahrscheinlichkeit erhofften Resultate noch lange auf sich warten lassen dürften, so bitte ich die Academie um Erlaubniß, ihr unter dem einfachen Titel: Vermuthungen und Wahrscheinlichkeiten einige allgemeine Grundzüge vorzutragen, welche für die Physiologie und Organogenie überhaupt von Wichtigkeit seyn dürften, während ich sie später in der gehörigen Ausführlichkeit, d. h., unter Beibringung der sämmtlichen Experimente und deren Resultate, zu behandeln gedenke.

Die zu vorgedachter Zeit der Beurtheilung von Seiten der Academie unterworfene Arbeit enthielt die kurzgefaßte Uebersicht meiner Untersuchungen über die allgemeine Organographie und Anatomie der Dicotyledonen und Monocotyledonen und wurde des halben Monthyonschen Preises für die Experimental-Physiologie würdig erachtet.

Indem ich vorläufig die gegenwärtig in der Wissenschaft geltenden Benennungen: Organographie, Physiologie und Organogenie (richtiger Organogenesie) annahm, theilte ich meine Arbeit in drei, diesen Namen entsprechende Theile; dann jeden dieser Theile abermals in drei Unterabtheilungen, welche sich auf die von Antoine Laurent de Jussieu aufgestellten drei großen Pflanzengruppen, d. h., die Dicotyledonen, Monocotyledonen und Acotyledonen, bezogen.

Diese Abhandlung beschäftigte sich in gedrängter Weise mit der Organographie (in dem Sinne, wie ich das Wort nehme), namentlich der Dicotyledonen und Monocotyledonen; sie handelte in sehr allgemeiner Weise von ihrer Anatomie, ihren verschiedenen Arten des Wachsthums und den Kräften, von welchen einige ihrer Functionen abhängen.

Ehe ich der Academie das Resultat meiner Untersuchungen über die Acotyledonen mittheile, welche Untersuchungen zwar zahlreich, aber noch bei Weitem nicht vollständig, nicht einmal für meine eigene Ueberzeugung vollständig genug sind, will ich Einiges über die Physiologie und Organogenie vorausschicken, welche, der angenommenen Ordnung gemäß, den zweiten und dritten der allgemeinen Theile meiner Arbeit bilden müssen, welche Theile ich später, in der rücksichtlich der Organographie beobachteten Ordnung, gründlich abzuhandeln gedenke.

Läßt sich die Pflanzenphysiologie mit der Thierphysiologie für wesentlich identisch halten? Meiner Ansicht nach, nicht. Bei den vollkommensten, ja vielleicht bei allen Thieren, finden wir sehr klar hervortretende Organe, deren Mechanismus gegenwärtig durchaus bekannt ist, wenngleich deren Functionen es noch nicht in demselben Grade sind.

So sind für die Blutcirculation ein Herz, Arterien und Venen; für das Athmen Lungen; für die Verdauung ein oder mehrere Mägen und Därme; für das Denk- und Empfindungsvermögen ein Gehirn und Nerven vorhanden. Durch Versuche, welche sich über viele Jahrhunderte erstrecken, hat man die Natur und die Beziehungen dieser Organe, sowie ihre Functionen, ermittelt.

Verhält es sich mit der Pflanzenphysiologie ebenso? Sehen wir uns in Betreff derselben nicht noch jetzt genöthigt, zu fragen, was die Organe der Pflanzen eigentlich sind, und in welcher Art sie fungiren? Läßt sich behaupten, es gebe in den Pflanzen physiologische Functionen, ohne daß zugleich organogenische und folglich organographische Functionen vorhanden seyen? Sollten diese allgemein angenommenen zuversichtlichen Distinctionen, die ich selbst vorläufig habe gelten lassen müssen, nicht fortan ganz überflüssig und bedeutungslos seyn?

Läßt sich bestimmen, welches diejenige Function sey, welche zuerst in Thätigkeit tritt? *) Zugegeben, es sey dieß die Physiologie, welche ich eher Physiogenie nennen möchte, kann man angeben, wie sie beginnt und zumal, wo sie endet, wo der Ausgangspunct der Organogenie und Organographie ist? **) Sind dieß nicht drei voneinander abhängige, nirgends scharf begränzte Theile desselben Ganzen? vage Distinctionen, bloße, aller wahren Grundlage entbehrende Hirngespinnste, welche den gleichzeitig entstehenden, verlaufenden und endigenden Phasen des Pflanzenlebens in keiner Weise entsprechen?

Wie dem auch sey, so werde ich doch bei Darlegung meiner Forschungen über die Erscheinungen des vegetabilischen Lebens die früher befolgte Ordnung beibehalten, obwohl ich im Voraus deren Ungenauigkeit und Ungenügendheit einsehe.

Bei der Behandlung der Physiologie werde ich mich bestreben, mich, so viel möglich, innerhalb der allgemeinen Erscheinungen der Functionen der Pflanzen zu halten, wie ich mich im ersten Theile meiner Arbeit auf die Darlegung der Facta ihrer Organisation beschränkt habe.

---

*) Die Physiologie kann sich lediglich auf organische Functionen beziehen; ohne ein Organ ist demnach eine physiologische Verbindung nicht denkbar. Folglich würde die Organogenie die erste Organisationswirkung nach der Verbindung der Urstoffe: Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff rc. seyn.

**) Die Bedeutung dieses Ausdrucks möchte ich insofern modificiren, als ich darunter nur die organische oder anatomische Zusammensetzung der vegetabilischen Theile verstände und dagegen das Wort Morphographie in dem gegenwärtigen Sinne des Ausdrucks Organographie anwendete.

In Betreff der merkwürdigen organogenischen Erscheinungen werde ich eben so verfahren und mit denselben die Darlegung dieser Uebersicht meiner Untersuchungen und Entdeckungen beschließen.

Nachdem ich also im Jahre 1835 eine allgemeine Darstellung der Pflanzen-Organographie geliefert, will ich gegenwärtig den physiologischen und organogenischen Theil vornehmen, ohne jedoch in die Einzelnheiten der Versuche einzugehen, oder mich um die Distinctionen oder Beziehungen dieser beiden Theile zu kümmern.

Die erste physiologische Frage, welche mich in meiner Jugend beschäftigte, als ich unter der Leitung des gelehrten Lefebvre de Villebrune die Naturwissenschaften studirte, war folgende: Sind die sogenannten unmittelbaren oder eigenthümlichen Bestandtheile der Pflanzen schon im Boden fertig vorhanden, und werden sie von dort aus durch die Wurzeln aufgesogen, oder werden sie aus den von verschiedenen Quellen, dem Boden, der Luft, dem Wasser, hergeleiteten Grundbestandtheilen durch die dieselben bildenden oder enthaltenden Organe bereitet?

Liefern die von mir später besuchten Landstriche Brasilien's und Peru's, auf denen so viele verschiedene kräftige Pflanzen beisammenwachsen, dem Strychnos das Strychnin, der Cinchona das Chinin und Cinchonin, den Ipecacuanha-Arten (Cephaelis) das Emetin, den Mohnarten das Narcotin und Morphin, der Jalappa das Jalapin rc.; ferner anderen Gewächsen ihr Gummi, Harz, Cautschuk, ihren Leim, ihre aromatischen, färbenden rc. Bestandtheile?

Zu welchen von diesen beiden Ansichten hat man sich zu bekennen: daß die unmittelbaren, den Pflanzen characteristischen, Bestandtheile schon fertig von den lebenden Organen absorbirt, oder daß sie von den Geweben secernirt, verarbeitet, organogenesirt und von den Organen erzeugt werden?

Werden diese vorher gebildeten und im Erdboden zerstreuten unmittelbaren Bestandtheile durch die Wurzeln absorbirt und den besonderen Organen, in denen man sie gewöhnlich findet, überliefert, oder werden sie im Zustande von Grundbestandtheilen aus dem Boden, der Luft oder dem Wasser, oder aus allen dreien zugleich bezogen und durch die allgemeine Organisation aller Blätter, so wie die besonderen Organisationen jeder Familie, jeder Gattung, jeder Art in die sogenannten unmittelbaren Bestandtheile verwandelt?

Wollte man die erstere Hypothese gelten lassen, so müßte man auch anerkennen, daß die vorzüglichsten organischen Modificationen ihren Sitz hauptsächlich in den Wurzeln haben, welche in diesem Falle die Kraft besitzen würden, unter den Tausenden von Bestandtheilen, welche wir in den Pflanzen finden, gerade die der besonderen Species zukommenden auszuwählen und alle übrigen zurückzuweisen.

Allein wie ließe sich dann die Localisirung dieser nämlichen Bestandtheile erklären, welche nur sehr selten in einer gleichförmigen Weise in allen Theilen der Pflanze vertheilt sind, vielmehr gewöhnlich abgesondert, die einen in den Blättern, die andern in den verschiedenen Theilen der Blume, der Frucht, der Rinde, des Holzes, ja der Wurzeln selbst, vorkommen? Wie ließe sich diese Localisirung erklären, ohne daß man zugleich jedem Theile, das heißt jeder Behufs der von ihr zu erfüllenden Functionen eigenthümlich modificirten Organisation, die Fähigkeit zugestände, gewisse Stoffe anzuziehen und folglich andere abzustoßen?

Entscheidet man sich für die letztere Hypothese, so muß man annehmen, bei jeder natürlichen Pflanzenfamilie sey deren im Allgemeinen gleichartige Organisation in Betreff jeder Gattung und Art, ja jedes Organs, wiederum besonders modificirt. Dieß habe ich gethan *), wobei ich jedoch anerkannte, daß bei sehr vielen Pflanzen, außer dem allgemeinen Ansehen und der Anordnung der Organe, in welchen Beziehungen gewisse Pflanzengruppen so merkwürdige Eigenthümlichkeiten darbieten, noch constante anatomische Charactere, rücksichtlich der Zusammensetzung der Gewebe, vorhanden seyen.

Lange, bevor mir das merkwürdige und interessante Werk des großen Goethe: über die Metamorphose der Pflanzen, bekannt geworden, hatte ich mit De Candolle und den meisten Französischen und ausländischen Botanikern die, in Betreff der verschiedenen Anhängsel der Pflanzen bemerkbare Aehnlichkeit erkannt, und hatte ich die so verschiedenen Phasen der Entwickelung und Umbildung dieser Theile mit großem Interesse beobachtet.

*) Archives de Botanique, Décbr. 1833, p. 18.

Ich will in dieser Beziehung im Vorbeigehen bemerken, daß der Name Metamorphose, wie wir ihn heut zu Tage, rücksichtlich der Thiere, anwenden, meines Erachtens auf die Verwandlungen der blattartigen Anhängsel der Pflanzen nicht paßt. Bei den Metamorphosen der Thiere findet eine gänzliche Umwandlung des Zustandes, der Natur statt. Wenn, z. B., der Schmetterling aus dem Zustande des Eies in den der Raupe übergeht, so entledigt er sich seiner Schaale; wenn die Raupe zur Puppe, diese zum Schmetterling wird, so büßen ebenfalls beide ihre organisirte Hülle ein. Bei den Metamorphosen der Pflanzen findet aber durchaus nichts dergleichen statt. Weit entfernt, daß ihnen irgend ein organisirter Theil entzogen würde, tritt vielmehr, wenigstens in der Regel, ein Anwachs, eine Modification und Complicirung der Organisation der Gewebe, der Lebensfunctionen und ihrer Ergebnisse ein, ohne daß ein Theil verloren ginge, außer in seltenen Fällen z. B. bei'm Ausstreuen des Pollen, wenn gewisse völlig ausgebildete Staubfäden, nachdem sie sich ihres befruchtenden Staubes entledigt haben, sich noch in Blumenblätter verwandeln. Dieß ist einer der mannigfaltigen Gründe, weßhalb ich alle blattartigen Anhängsel als ursprünglich einander ähnliche, aber in verschiedenen Stadien der Organisation und Entwickelung stehende, Wesen betrachte.

Diese wunderbaren Umbildungen und Metamorphosen, welche man gemeinhin so unpassend für Monstrositäten hält, sind mir eine unerschöpfliche Quelle des Studiums und Staunens gewesen. Sie geben, wie ich nachzuweisen suchen werde, sämmtliche Erscheinungen des Pflanzenlebens im verjüngten Maaßstabe wieder. Zuvor sey es mir jedoch erlaubt, einige der Metamorphosen aufzuzählen die ich am gründlichsten studirt habe, um so eine Art von vorläufiger Classification aufzustellen, von der ich später Nutzen zu ziehen gedenke *). Alsdann werde ich an die Erklärung der, diese Metamorphosen bewirkenden, Ursachen gehen.

Die Haupttypen der Metamorphosen möchte ich folgendermaaßen kurz zusammenfassen:

1) Kelche in Blätter. Diese Umbildung findet bei vielen Pflanzen theilweise oder allgemein statt. Bei der Mussenda frondosa und mehreren anderen Arten dieser Gattung tritt sie jederzeit nur theilweise ein.

2) Blumenblätter in Blätter.

3) Unregelmäßige Blumenblätter in regelmäßige: Linaria peloria (pélories).

4) Staubgefäße in Blumenblätter: Rosen, Mohn, Eschscholtzia rc.

5) Staubgefäße in Ovarien oder Carpellen: Mohn, Polemonium.

6) Carpellen trennen sich oder verwandeln sich in Blätter: Orangenbaum.

7) Eierchen in Blätter rc.

8) Schuppen in Blätter und Blätter in Schuppen.

9) Schuppen in Blumenblätter.

10) Nebenblätter (Bracteen) in Blumenblätter.

11) Blätter nehmen verschiedene Zustände an; Blätter in Früchte.

12) Blättchen in Blüthen, Früchte, Sporangien.

In der Rose für sich sind diese sämmtlichen Modificationen zu finden. Dieß Beispiel ist allbekannt, und wir brauchen nur daran zu erinnern, daß die wilde Rose nicht mehr als fünf Blumenblätter besitzt, um deren Vergleichung mit deren schönster gefüllter Art, der Centifolie, hervorzurufen.

*) Seit der Niederschreibung dieser Bemerkungen hat Herr Moquin-Tandon ein treffliches Werk herausgegeben, in welchem alles über die Metamorphosen oder Modificationen der Pflanzentheile Bekannte bequem zusammengestellt und Vieles erklärt ist.

Alsdann kommen die sogenannten sprossenden Rosen, das heißt die, wo derselbe Kelch mehrere Blüthen umschließt oder eine Blüthe durch die andere durchwächs't, ferner die Rosen, bei denen sich die fünf Abschnitte oder Lappen der Kelche in Blätter und die Staubgefäße in Blumenblätter verwandeln, was der gewöhnliche Fall ist; dann die, wo alle Theile der Blüthe, die Lappen des Kelches, die Blumenblätter, die Staubgefäße, Griffel, Eierstöcke und Eierchen sich umbilden, und zwar theils in Blumenblätter, theils in Blätter oder auch durchaus in Blätter, welcher Fall mir mehrmals vorgekommen ist.

Bekanntlich befinden sich manche Nelken-, Lychnis-, Bellisarten ziemlich in demselben Falle.

Gleich den sämmtlichen Theilen der Blüthe, bildet sich auch das Blatt, das Hauptorgan der Vegetation, zuweilen per defectum, wo es zu einer oft sehr kleinen Schuppe wird, zuweilen per excessum um, in welchem letzteren Falle es aus dem Zustande einer Schuppe in den des Blattes, der Carpellen, der Frucht rc. übergeht.

Der Kelch geht bei **Rosa**, bei **Mussenda frondosa** und mehreren andern Arten der letzteren Gattung in die Blattform über. Bei Mussenda ist die Umbildung partiell und mehrentheils nur auf einen einzigen Kelchlappen beschränkt, was auch zuweilen, wiewohl selten, bei **Rosa** der Fall ist.

Demnach können sich die Schuppen der Knospen, die Lappen der Kelche (deren Organisation von der der Schuppen wenig verschieden ist) und die Blumenblätter, unter gewissen Umständen, in Blätter verwandeln. Ebenso verhält es sich mit den Carpellen und Eierchen, und die aus Staubgefäßen entstandenen Blumenblätter sind zuweilen derselben Metamorphose unterworfen.

Allein die Staubgefäße sind unter allen Organen diejenigen, welche die Fähigkeit der Umbildung im höchsten Grade besitzen, und diese Fähigkeit verdanken sie unstreitig der Einfachheit ihrer ursprünglichen Organisation.

Auch gehen sie wirklich in den meisten Fällen in den Zustand von Blumenblättern über, da sie denn ihre Farbe, Natur und Functionen verändern; in anderen Fällen nehmen sie die Form von Nectarien, Scheiben rc. an; zuweilen verwandeln sie sich in Eierstöcke, welche sich mit Eierchen und später mit Saamenkörnern füllen, wie, z. B., bei **Papaver somniferum** und **bracteatum**, **Polemonium coeruleum etc.**

Diese letzteren Verwandlungen der Staubgefäße in Ovarien nenne ich Androgynien.

Diese androgynischen Eierstöcke, welche, in der Regel, frei sind, habe ich häufig paarweise, zwei zu zwei, drei zu drei und manchmal sämmtlich, indem sie sich miteinander an den Rändern verbanden, mit dem natürlichen mittelständigen Ovarium an ihren Vordertheilen sich verbinden und so ein zweites äußeres Ovarium bilden sehen, so daß das Ganze aus zwei kreisförmigen concentrischen Reihen von Fächern bestand. Als Herr Adolph Brongniart, dem man diese Entdeckung verdankt, einige Ovarien dieser Art bei **Polemonium coeruleum** künstlich befruchtete, erhielt er sowohl aus den äußeren als inneren Ovarien reife Saamen, welche aufgingen.

Bei **Papaver somniferum** fand ich mehrere dieser androgynischen Ovarien von Natur an ihren Seitenrändern verwachsen und mit nackten (**gymnosés**) Eierchen versehen. Allein vergebens versuchte ich, sie zu befruchten und dann aneinander und auf die innere Frucht zu pfropfen. Die Pfröpflinge konnten nur durch die opiumhaltigen Säfte gespeis't werden, welche sie tödteten.

In anderen, weit selteneren, Fällen trennen sich die Carpellen voneinander, um ebensoviel besondere Früchte darzustellen, wie bei der Orange, Citrone und in'sbesondere bei derjenigen Species dieser Gattung, welche tief gelappt oder gefingert ist und die daher bei den Chinesen die Kaiserhand heißt.

Nicht selten findet man Rosenknospen, die sich in Zweige verwandeln, deren sämmtliche Blätter aus den Lappen des Kelches entspringen, die übrigens gewöhnlich an der Basis miteinander verwachsen bleiben, während die Blumenblätter, Staubgefäße, Griffel und Eirchen sämmtlich einige Spuren ihrer ursprünglichen Beschaffenheit beibehalten.

Diese Art von Metamorphosen sind übrigens sehr allgemein bekannt, so wie auch diejenigen der Nelken, wo häufig mehrere, mit ihren Kelchen versehene Blüthen ineinanderstecken; und jeder Botaniker hat wohl diese Umbildungen in organographischer Beziehung mehr oder weniger gründlich studirt. Nichtsdestoweniger habe ich es für nicht überflüssig gehalten, hier daran zu erinnern und, z. B., darauf aufmerksam zu machen, daß der Mohn an seinen Staubgefäßen gewöhnlich zwei Arten von Modificationen darbietet: Erstens solche Staubgefäße, die sich in mehr oder weniger blattförmige Blumenblätter verwandeln, und zweitens solche, die sich in mehr oder weniger vollständig mit Eierchen gefüllte Eierstöcke umbilden. Dieser Fall wird überhaupt selten angetroffen.

Der fruchtlos von mir angestellten Versuche, die befruchteten androgynischen Eierstöcke auf das natürliche innere oder mittelständige Ovarium zu propfen, zu gedenken, hielt ich deßhalb für angemessen, damit vielleicht andere Beobachter zu ähnlichen Experimenten veranlaßt würden und dieselben mit besserem Erfolge ausführten. Natürlich kann hier nicht von einem eigentlichen Pfropfen, sondern nur vom Absäugeln oder Copuliren die Rede seyn.

Der merkwürdigste Fall dieser Verwandlung der Staubgefäße in fruchtbare Ovarien und des Verwachsens der letzteren, in Folge einer natürlichen Copulation, mit den inneren oder ursprünglichen Ovarien ist unstreitig der bereits erwähnte, von Herrn Adolphe Brongniart am **Polemonium coeruleum** beobachtete.

In diesem wirklich höchst außerordentlichen Falle verwandeln sich die Staubgefäße von selbst und vollständig in Eierstöcke; diese mit Eierchen gefüllten und an den Seitenrändern miteinander verwachsenen Ovarien sind dieß auch an ihrem inneren Rande mit dem mittelständigen Ovarium, so daß sie nach der Befruchtung zwei concentrische Reihen von Saamen bilden, welche reif werden und dann keimfähig sind.

Wir, Herr Adolphe Brongniart, Herr Guillemin und ich, haben, so zu sagen, dem Gefülltwerden der **Eschscholtzia crocea**, welche seit einigen Jahren im Pflanzengarten gezogen wird, zugesehen. Diese merkwürdige Papaveracee, die die hiesigen Gärten erst seit 1833 mit ihren schönen röthlichgelben Blumen schmückt, pflanzt sich durch Saamen fort und ist, in der Regel, einfach, da sie denn vier Blumenblätter besitzt. Im Sommer 1834 kam sie zum ersten Male gefüllt, nämlich mit fünf, sechs, sieben bis zehn Blumenblättern vor, die nach der Mitte der Blüthe zu an Größe abnahmen; noch mehr nach Innen zeigten sich einige nur theilweise verwandelte Staubgefäße, deren Ränder sich gleichsam auseinander wickelten und so den in ihnen enthaltenen, völlig entwickelten, Pollen ausfallen ließen.

Von diesen verschiedenen Pflanzentheilen werden sich, wenn man sie in ihren verschiedenen Zuständen ursprünglicher Entwickelung betrachtet und in allen ihren natürlichen und künstlichen (durch Absäugeln bewirkten) Modificationen verfolgt, die Gesetze ableiten lassen, nach denen die in den Geweben stattfindenden Formveränderungen, so wie die Veränderungen in den Functionen dieser Gewebe geschehen, und in Folge dieser Studien wird man dann eine physiologische Classification aller bekannten Thatsachen aufstellen können.

Nach dem Studium der mit den sogenannten Anhängseln der Pflanzen vorgehenden Metamorphosen haben wir natürlich diejenigen zu untersuchen, die in den mittleren Organen der Blüthe stattfinden, welche Organe oder Körper ich zwar ebenfalls als Anhängsel betrachte, aber gegenwärtig noch von vielen Pflanzenphysiologen irrigerweise für achsen- oder gipfelständige Theile gehalten werden. Es ist hier nämlich von den Eierstöcken die Rede, welche zu Früchten werden und Saamen führen.

Die verschiedenen Fruchtarten sind in Betreff der physiologischen und organogenischen Functionen beobachtet worden, welche unter der Einwirkung der atmosphärischen Agentien in ihren verschiedenen Theilen vor sich gehen.

Um von dieser Art von Proceß eine Idee zu geben, will ich beispielsweise die Steinfrüchte anführen, deren Organisation so höchst merkwürdig ist.

Ich habe die ursprüngliche Beschaffenheit der Epidermis, des Fleisches, der harten holzigen Schaale des Kerns und des Kerns

selbst mit dessen weichen Hüllen untersucht und zu diesem Ende die Ovarien in ihren verschiedenen Wachsthumsstadien, sowie die Eierchen in allen Graden ihrer Entwickelung, anatomisch studirt.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber die thierische Absorption hat Herr Mialhe der Pariser Academie der Wissenschaften am 16. August eine Mittheilung gemacht. In Beziehung auf Absorption lassen sich alle flüssigen oder gasförmigen Körper, oder welche in Folge der im Innern unserer Organe vor sich gehenden chemischen Reactionen flüssig oder gasförmig werden können, in zwei große Classen bringen. Die erste Classe besteht aus allen Substanzen, welche unfähig sind, eine unauslöschliche Verbindung mit den eiweißartigen Grundstoffen des Blutes zu bilden; dahin gehören die alkalinischen Oxyde, ihre Kohlensäure und mehrere ihrer andern salinischen Compositionen; die oxygenirten Combinationen des Arseniks und Antimons, die Blausäure, die Kohlensäure, das Ammonium, alle neutralen Gase, fast alle vegetabilischen Säuren, alle organischen Basen und die meisten färbenden und riechenden Stoffe. Die zweite Classe umfaßt alle Substanzen, welche mit den eiweißartigen Elementen des Bluts eine unlösliche Zusammensetzung bilden können; dahin gehören die unorganischen Säuren einer großen Zahl metallischer Salze, wie Eisen-, Kupfer-, Blei-, Quecksilber- und Silber-Salze, Gerbstoff und Creosot 2c. Die zur ersten Classe gehörigen Körper wirken unmittelbar auf das Nervensystem; auch finden sich darunter die am schnellsten wirksamen Heilmittel und die am schnellsten tödtlichen Gifte. Die Substanzen der zweiten Classe wirken niemals direct, oder, besser gesagt, augenblicklich auf das Nervensystem ein; ihre Einwirkung, fast immer mittelbar, tritt um so später ein, als die eiweißartige Zusammensetzung, welche sie hervorbringen, der zersetzenden Wirkung des in unseren Flüssigkeiten enthaltenen Sodium-Oxyd's und der alkalinischen Chlorverbindungen zugänglich sind. — Die in der ersten Reihe begriffenen chemischen Körper gelangen mit merkwürdiger Schnelligkeit in die Urinwege, während die der zweiten erst viel später, d. h., erst nachdem die eiweißartige Verbindung, von welcher sie einen Theil ausmachten, mehr oder weniger zersetzt worden ist, dahin übergehen. Hr. Mialhe glaubt, daß die hier ausgesprochenen Sätze eine Menge auf Absorption und auf den Uebergang verschiedener chemischer Stoffe in den Urin bezüglichen Anomalien, sowie auch manche noch dunkle Puncte der physiologischen und therapeutischen Wirkung mancher Körper erklären würden.

Ueber die Einwirkung von Gartenschnecken auf Kalkfelsen hat Dr. Buckland der British Association zu Manchester ein Bruchstück von Kalkstein von Plymouth vorgelegt, von tiefen, runden Löchern durchbohrt, welche er der langfortgesetzten Einwirkung des Schleims der Gartenschnecke (Helix aspersa) zuschrieb, indem er zugleich angab, wie Lackmuspapier eine leichte rothe Färbung zeigt, wenn diese Schnecken darüber wegkriechen. Die schwache Einwirkung einer in ihrem Schleim enthaltenen kleinen Quantität Säure, während einer langen Reihe von Jahren hindurch auf dieselben Theile fortgesetzt, scheint eine hinreichende Ursache für diese Wirkungen abzugeben, welche zu Plymouth als das Werk von Seethieren und als Beweis für ein erhobenes Ufer angeführt wurden. Als Herr Buckland Ort und Stelle besuchte, fand er das jetzt vorgelegte Bruchstück mit mehreren lebenden Schnecken und Schaalen von todten Schnecken in den Löchern. Im September 1841 fand er ähnliche Löcher, mit Gehäusen von einer kleinen Waldschnecke (Helix nemoralis) in ihnen, an der unteren Fläche von Kalksteinbruchstücken von Cumberland, und Herr Baker hat neuerlich deren in dem Kalksteine von Cannington Park bei Bridgewater beobachtet.

Heilkunde.

Eine neue Operationsmethode zur Exstirpation des Unterkiefers.

Von Professor Signoroni zu Pavia.

Der Fall betraf eine junge, kräftige Frau von sanguinischem Temperamente, bei welcher ein Osteosarcom den Unterkiefer befallen hatte. Die Geschwulst, welche sich zwischen den auseinandergedrängten Knochenplatten gebildet hatte, war von der Größe einer Faust und nahm den Raum ein zwischen dem ersten Schneidezahne und dem Gelenkhalse des Unterkiefers auf der rechten Seite. Uebrigens fanden sich weder in der innern Oberfläche des Mundes, noch in der der Geschwulst entsprechenden Seite des Halses und der Schläfe irgend krankhafte Veränderungen. Das Uebel war also völlig local und auf den Knochen beschränkt und die Gesundheit im Uebrigen in sehr gutem Zustande.

Herr Signoroni, welcher bei der Hülfsleistung vorzüglich im Auge hatte, der jungen Kranken die Entstellung einer in die Augen fallenden Narbe ersparen zu wollen, eine Entstellung, welche keine der bisjetzt gebräuchlichen Verfahrungsweisen vermeiden kann, sann auf ein Mittel, die krankhaften Theile ohne äußern Einschnitt zu entfernen, indem eine solche Procedur zugleich den Vortheil gewähren mußten, den ductus stenonianus, die a. facialis und die Nervenzweige der Gegend unverletzt zu lassen.

Die Procedur (welche er bei der Kranken mit völlig glücklichem Erfolge anwendete), begreift drei Hauptzeiträume: 1) Isolirung der Geschwulst. 2) Wegschneidung des kranken Theils des Unterkiefers. 3) Ausziehung dieses abgetrennten Theils. Um diese verschiedenen Zwecke zu erreichen, hat er drei besondere Instrumente verfertigen lassen. Das erste (scalpellino scarnificatore) kann man sich nicht besser vorstellen, als indem man es mit einem in ganz kleine Proportionen reducirten Beile vergleicht. Die beiden andern sind zur Durchschneidung des Knochens bestimmt, Knochenscheeren: die eine, kleinere, mit Papageischnabel erinnert ganz an die bei Leichenöffnungen gewöhnlichen Costotomen; die andere, größere, hat die Arme in Form eines Kranichschnabels, d. h. an den Enden zurückgekrümmt und perpendiculär gegen die Richtung der Griffe. Mit diesem Instrumente ausgerüstet, verfuhr der Chirurg nun bei der Operation folgendermaaßen:

Erstes Tempo. — Nachdem der Mund so weit, wie möglich, geöffnet und der das Uebel vorn begränzende Zahn ausgerissen worden, fängt man an, die afficirte Portion zu isoliren, indem man mit dem kleinen Scalpel einen Einschnitt macht, welcher die Schleimmembran des Mundes an ihrer Vereinigung mit dem Zahnfleische längs des ganzen Umfangs der Knochenkrankheit und, um die Operation mehr zu erleichtern, noch etwas darüber hinaus, zertheilt. Nachdem man auf diese Weise den Körper des Knochens entblößt hat, wiederholt man dasselbe Manoeuver für den ramus ascendens, wenn er angegriffen ist, und man schneidet so alle Muskeln durch, welche sich an ihn ansetzen, d.

h. die m. m. buccinator, masseter und pterygoideus externus. Man vervollständigt die Isolirung durch einige andere Schnitte mit demselben Instrumente auf dem Theile des Knochens, welcher in gleicher Höhe mit der untern Bodenfläche des Mundes ist, indem man längs des innern Randes des Unterkieferknochens Alles, folglich auch den m. genioglossus, geniohyoideus und mylohyoideus absondert. Alsdann muß man den innern Theil des ascendens isoliren, indem man die Insertionen der m. m. pterygoideus internus und einestheils den masseter durchschneidet.

Zweites Tempo. — Die Durchschneidung des Knochens wird mittelst der Knochenscheeren bewerkstelligt. Die große, der Kranichschnabel, dient dazu, den Körper des Unterkiefers zu durchschneiden. Man setzt zu diesem Behufe ihre beiden Arme auf die zwei Seiten des Knochens, und das einfache Aneinanderbringen der Griffe des Instrumentes genügt, um diesen Theil der Operation zu Stande zu bringen. Nachdem dieß gethan, nimmt der Chirurg die kleine Zange mit geraden Armen und Papageischnabel und bemüht sich, sie an den ramus ascendens, jenseits der Gränze der zerstörten Stelle, anzusetzen, so daß der concave Ast des Instrumentes der äußeren Fläche des Knochens, der convexe Ast aber der inneren Fläche desselben entspreche. Diese zweite Durchschneidung wird mit der größten Leichtigkeit bewerkstelligt.

Drittes Tempo. — Die Herausziehung des losgemachten Knochenstückes ist, nach Herrn Signoroni's Angabe, nichts als ein ganz accessorischer Theil der Operation, wenigstens was die Schwierigkeit anlangt. Nachdem die Geschwulst an allen Stellen, wo sie befestigt war, losgetrennt worden ist, so ist nichts leichter, als sie durch das Innere des Mundes herauszubringen. Es sind dazu einige Schnitte mit dem Scalpel hinreichend, welche die letzten Befestigungen durchschneiden. Man könnte das Knochenstück auch in zwei Portionen theilen, wenn es zu groß wäre, um leicht durch die Mundöffnung durchzugehen.

Außer den bereits angegebenen Vortheilen dieser Verfahrungsart, erwähnt Herr Signoroni noch den, daß der n. hypoglossus, n. facialis und die rami cervicales ascendentes unverletzt bleiben; auf der anderen Seite kommt noch in Anschlag, daß man wenig in Gefahr kommt, die a. carotis interna, die v. jugularis profunda und die a. auricularis anterior zu verletzen. Endlich macht er darauf aufmerksam, daß die Operationswunde dem nachtheiligen Einflusse äußerer Agentien entzogen ist und folglich an der so merkwürdigen Unschädlichkeit der subcutanen Operationen Theil nimmt.

Der Erfolg der Operation war, wie bereits gemeldet, vollkommen günstig, und die Methode ist gewiß auch interessant und für manche Fälle mit Modificationen höchst brauchbar. Herr Signoroni aber geht zu weit, wenn er ihr die Vortheile der subcutanen Operationen zuschreibt und glaubt, daß sie jede andere Verfahrungsart verdrängen werde. Daß sie, wie die subcutanen Operationen, keine inflammatorische und nervöse Reaction und keine Eiterung zur Folge haben werde, ist ein offenbarer Irrthum. Daß der ductus stenonianus, die arteria facialis und der nervus hypoglossus verschont werden, ist ein Vortheil, den dieses Verfahren mit mehreren anderen Operationsmethoden in dieser Gegend theilt. Und wenn die carotis interna gewöhnlich unverletzt bleibt, so darf man sich auch nicht verbergen, daß, falls sie bei dieser Methode verletzt würde, die Blutstillung weit schwieriger zu bewerkstelligen seyn würde, als bei anderen Methoden, wo man von Außen zukann.

Was aber hauptsächlich dieser Methode zur Last gelegt werden kann, ist, daß man die Gränzen des krankhaften und gesunden Gewebes nicht unterscheiden kann, daß man in dieser Hinsicht im Dunkeln operirt, welcher große Nachtheil durch den Vortheil, eine entstellende Narbe zu vermeiden, keineswegs aufgehoben wird.

Ueber Ecchymosen der Augenlider, als diagnostisches Mittel bei Kopfverletzung.

Von Dr. H. E. Maslieurat-Lagémard.

(Schluß.)

Siebenter Fall. — Salinaud erhielt am 25. Januar 1841 auf der Jagd eine Schußwunde, in einer Distanz von vier bis fünf Schritten. Fünf oder sechs Schrotkörner waren unmittelbar über dem rechten äußeren Ohre eingedrungen. Vier Stunden nachher wurde ich zu dem Kranken gerufen und erkannte die Oeffnungen des Eintritts und Ausganges einiger Schrotkörner. Ich zog drei oder vier Schrotkörner, welche oberflächlich lagen, heraus; indeß glaubte ich, mich der Aufsuchung der tiefer gelegenen enthalten zu müssen, welche unter der Kopfbedeckung sich befanden und welche die Knochen beschädigt hatten, welche ich an zwei oder drei Stellen entblößt vorfand. Das Blei hatte die Haut in einer Ausdehnung von 5 Centimeter im Umfange getroffen, und an ihrer Oberfläche war schon eine sehr deutliche Fluctuation von Blut vorhanden, von welchem einige Tropfen aus den Eingangs- oder Austrittsöffnungen ausflossen. Dieser sehr folgsame Kranke blieb beständig auf dem Rücken liegen. Es kam keine Ecchymose an dem Augenlide hinzu; aber vom zweiten Tage an wurde der hintere Theil des Halses an derselben Seite geschwollen und ödematös. Am vierten Tage wurde die gelbliche Färbung der Haut beträchtlich und vermehrte sich noch am sechsten und siebenten Tage. Eisumschläge auf den Kopf, zwei Aderlässe, Purganzen und verdünnende Getränke verhüteten jeden ungünstigen Zufall, und außer vier kleinen umschriebenen Abscessen, störte nichts den regelmäßigen Verlauf der Krankheit. Am achtzehnten Tage war der Mann vollkommen geheilt.

Wenn der eben erwähnte Kranke während der ersten Tage eine anhaltend horizontale Lage nicht beobachtet hätte, so hätte ein Theil des Blutes sich leicht nach Hinten senken können; aber eine mehr oder minder beträchtliche Quantität würde doch den vorderen Theil des Schädels erreicht haben und würde zunächst an der Haut der Augenlider, dann an der der Stirn sich bemerklich gemacht haben, ebenso wie an dem hinteren und Seitentheile des Halses.

Dieß ist nun der Verlauf, welchen die Ecchymose der Augenlider, in Folge von Wunden oder Contusionen an dem Schädel, nimmt, ohne daß die conjunctiva daran Antheil nimmt. So gering sind die Gefahren und so die Mittel, ihren Ursprung zu erkennen, oder selbst ihnen vorzubeugen. Indeß trifft es sich häufig, daß man mit der Ecchymose der Augenlider auch die der conjunctiva bemerkt, und da alle Fälle nicht identisch sind, und da alle weder denselben Ursprung noch dieselbe Heftigkeit zeigen, so muß ich bei ihnen etwas länger verweilen.

In allen Fällen, welche ich bisjetzt zu beobachten Gelegenheit hatte, habe ich niemals gesehen, daß das Blut die conjunctiva infiltrire, wann es in die Augenlider ergossen war. Damit diese

Membran der Sitz einer Ergießung sey, welche von Außen durch so scharfe und leicht zu erkennende Charactere erkennbar ist, ist es nöthig, daß: 1) entweder der Augapfel der Sitz einer unmittelbaren Contusion sey, welche eine Anzahl der Gefäße der conjunctiva zerrissen habe; 2) oder vielmehr, daß der Augapfel eine gewisse Quantität, von einer tieferen Verletzung herrührenden, Blutes enthalte (contenant), welches beginnt, sich nach Außen zu ergießen.

Die Beispiele des ersten Falles sind zu häufig, als daß ich sie hier aufführe. Es genügt, in der That, zu wissen, daß jeder Körper, welcher den Augapfel quetscht, auch dieses Resultat herbeiführen kann. Ich habe es in Folge einer Contusion beobachtet, welche durch das spitzige Ende eines Zuckerhutes bewirkt wurde, den ein Mann von einem Wagen heben wollte. Das Fallen auf die Kante eines Stückes Meubel, eines Kamines, erzeugen dieselben Phänomene. Aber von allen diesen Ursachen ist ein Schlag mit der Faust die häufigste. Auch in Folge von Prügeleien, welche nicht selten sind, und bei welchen die Betheiligten nach dem Gesichte schlagen, bemerkt man diese Ecchymose, welche in allen Fällen entweder an den Augenlidern oder an der conjunctiva vorhanden ist. Durch die Infiltration der letztern kann man sehr häufig schon die primitive Ursache derselben erkennen; denn bei einem Falle auf das Steinpflaster, z. B., ist nichts Analoges vorhanden, da das Auge durch die Knochenvorsprünge der Nase, durch den Orbitalbogen und das Wangenbein geschützt ist. Wenn alsdann eine Ecchymose vorhanden ist, so nimmt sie nur das Augenlid ein, und es wäre leicht, an den soeben angegebenen Stellen die primitive Contusion zu erkennen; während man bei einem Schlage mit der Faust nichts Analoges, und die conjunctiva ecchymotisch antrifft. Ich habe häufig im Spitale Individuen gesehen, welche, um ihren Streit zu verheimlichen, ihrem Uebel eine ganz andere Ursache zuschrieben; häufig aber auch gestanden sie die Wahrheit, wenn sie sahen, daß ihre Lüge entdeckt sey.

Könnte nicht die gerichtliche Medicin in der genauen Kenntniß dieses Umstandes, in ihrer constanten Erscheinung unter gewissen Umständen, Fingerzeige finden, welche, wenn auch nicht vollkommen ausreichend, dennoch wenigstens die anderen Hülfsmittel unterstützen, welche man von einer anderen Wissenschaft entnehmen könnte. Die Herren **Orfila** und **Devergie** haben in ihrem Traité de méd. légal dieses Umstandes keine Erwähnung gethan, welcher vielleicht unter ihren geschickten Händen von einer gewissen Wichtigkeit seyn könnte, zumal nach der Unterscheidung, welche ich aufstellte, und von der sie nicht gesprochen haben.

Ist aber eine tiefere Verletzung, eine Fractur, durch Gegenstoß an der Basis des Schädels, vorhanden, giebt es, außer den Symptomen, welche man so gut beschrieben und mit deren Hülfe man mehr oder weniger zur Gewißheit gelangen kann, wie ich glaube, noch eins von großer Wichtigkeit, und über welches man noch unvollkommene Vorstellungen hat.

Herr Professor **Velpeau**, welcher nach **Dupuytren** sich ganz speciell mit diesem Gegenstande befaßt hat, hat zu bemerken geglaubt, daß unter den Umständen, bei welchen eine Fractur der Basis des Schädels vorhanden seyn könnte, es immer als sicheres Zeichen ihres Vorhandenseyns angesehen werden könne, wenn das untere Augenlid sich zuerst ecchymosire. In Folge einer Fractur sollte wirklich das, in der Augenhöhle befindliche Blut sich eher nach Unten senken, als oben bleiben, wenn es sich zu Anfange hier befand, und in Folge dessen auch das untere Augenlid zuerst infiltrire. Diese Bemerkung ist sehr rationell, und das Erwähnte geschieht auch bei einer Fractur, zumal wenn die Ergießung beträchtlich ist. Aber bevor man das, von Herrn **Velpeau** angegebene, Symptom bemerkt, ist noch ein anderes, wichtigeres, vorhanden, von welchem das erste erst die Folge ist; ich meine die Ecchymose der conjunctiva des Auges.

Damit die Ecchymose der conjunctiva und des Augenlides sich bilde, muß die Ergießung in der Augenhöhle stattfinden; sey es, daß daselbst an irgend einer Stelle eine Fractur vorhanden sey, oder daß das Blut, den Nervensträngen folgend, dorthin gelange. Ist dieß einmal geschehen, so infiltrirt sich das Blut sehr leicht in das lockere und lamellöse Zellgewebe, welches den Augapfel umgiebt, und da dieses mit dem Subconjunctival-Zellgewebe direct in Verbindung steht, so werden auch sehr geringe Blutspuren in dem letztern sichtbar werden, und da auch die conjunctiva von den Augenlidern durch die Aponeurose getrennt ist, von der ich früher gesprochen habe, so werden diese an der Ecchymose keinen Theil nehmen, es sey denn, daß das Blut durch seine große Menge sie durchdringt und färbt. Alsdann geschieht dieß nur consecutiv und von Innen nach Außen: die Hautfarbe wird nicht so sehr verändert seyn und, wie Herr **Velpeau** richtig bemerkte, wird das untere Augenlid zuerst bläulich werden; das obere kann jedoch gleich Anfangs mit afficirt seyn, wie ich es in folgendem Falle beobachtet habe.

Achter Fall. Fractur der inneren Wand der orbita; Ecchymose der conjunctiva des Auges und des oberen Augenlides. — Ich habe im vergangenen Sommer in der anatomischen Gesellschaft ein Präparat mit mehreren Fracturen der Gesichtsknochen gesehen. Es war von einer Frau, welche durch einen Wagen auf das Steinpflaster niedergeworfen worden war. Man hatte die Augenlider und den Augapfel an der linken Seite, wo die Fracturen vorhanden waren, gelassen. In dem äußeren Orbitalfortsatze bemerkte man eine Quetschung, und Augenlider und conjunctiva waren ecchymotisch. Da ich mir von der Infiltration der letztern, durch die vorhandenen Verletzungen, keine Rechenschaft geben konnte, so sagte ich, daß in der Augenhöhle eine, von einem Puncte ihrer Wände herrührende, Ergießung vorhanden sey. Die Entfernung des Augapfels ließ uns wirklich eine beträchtliche Anhäufung von Blut bemerken, welche mit der äußeren Wand der Augenhöhle correspondirte, wo eine, ungefähr 3 Centimeter lange Fractur vorhanden war. Das Blut war noch nicht bis zum Boden der Augenhöhle gelangt und das obere Augenlid allein ecchymosirt.

Diese Beobachtung ist ganz mit dem übereinstimmend, was ich bisher bemerkt habe. Ich muß indeß bemerken, daß sie in Nichts der Beobachtung von Herrn **Velpeau** widerspricht, obwohl das obere Augenlid allein ecchymosirt war. Die Intraorbitalergießung hatte hingereicht, um die conjunctiva zu färben, aber sie war nicht beträchtlich genug, um den Boden der Höhle und das untere Augenlid auszufüllen. Wenn das obere Lid Blut in seinem Gewebe enthielte, so wäre ich geneigter, anzunehmen, daß es von einer Contusion herrühre, welche an dem äußeren Orbitalfortsatze ihren Sitz hatte, und daß die Art seines Vorhandenseyns dieselbe war, welche ich in dem ersten Theile dieser Arbeit bereits erörtert habe. Dasselbe findet nicht in folgendem Falle statt, welchen ich von Herrn **Devergie** entliehen habe, der ihn als einen Fall von Ecchymose anführt, ohne übrigens irgend eine Bemerkung daran zu knüpfen.

Neunter Fall. Fractur der Augenhöhle; Ecchymose der conjunctiva und der Augenlider. — Herr **Devergie** machte die Leichenöffnung bei einem Manne, welcher aus dem vierten Stock eines Hauses herabgefallen war. Es waren mehrere Spuren von Contusion vorhanden, besonders eine über dem rechten arcus superciliaris. Die Lider des rechten Auges, vorzüglich das untere, sind bläulich. Ein Theil der sclerotica derselben Seite ist ebenfalls gefärbt. — Unter den zahlreichen Fracturen des Schädels fand sich in der Augenhöhle der rechten Seite eine fractura comminuta aus vier oder fünf Knochenfragmenten ꝛc. (A. *Devergie*, Médecine légale, T. II. p. 43.)

Wir finden in dieser Beobachtung alle angegebenen Bedingungen wieder, um eine Fractur und eine Blutergießung in der orbita zu diagnosticiren. Der Fall —, die Contusion, welche über dem Orbitalbogen saß, zeigte hinlänglich, daß die Verletzung nicht von einer directen Contusion des Augapfels, z. B., durch einen Schlag mit der Faust, abhinge. Wie in der vorigen Beobachtung, konnte die Injection des oberen Augenlids wohl von der Contusion des Orbitalrandes abhängen. Herr **Devergie** bemerkt, daß das untere Augenlid besonders ecchymosirt war. Dort findet die Bemerkung von **Velpeau** ihre Anwendung, und sie würde allein ausreichen, wenn nicht auch die sclerotica gefärbt gewesen wäre. Diese Färbung der sclerotica ist nur eine Infiltration der conjunctiva des Auges, welche von ausgedehnter Blutergießung in die Augenhöhle herrührt, und welche das untere Augenlid consecutiv durch-

drungen hat. Wäre dem nicht so, würde man alsdann die Injection des unteren Augenlides nicht der Ursache zuschreiben können, welche die Injection des oberen Augenlides bewirkt hat? Die angegebenen Beispiele sind zahlreich genug, um dieses zu beweisen, und es wäre nutzlos, noch eine Fractur zum Beweis anzuführen. Der Zustand der sclerotica und die Umgebung der conjunctiva können nicht mehr eine Intraorbital-Ergießung und danach eine Fractur in der Basis des Schädels bezweifeln lassen. Die Section hat es genug gezeigt.

So haben nun directe Beobachtungen die theoretischen Annahmen bestätigt, welche ich über die Bildung und Structur der Theile ausgesprochen hatte, und jedes Mal, wenn die normale Anatomie als Grundlage bei der Erklärung von neuen Thatsachen, oder neuen Symptomen, dient, so brauchen wir nicht zu fürchten, in einen Irrthum zu verfallen. Wie überall, werden wohl einige Thatsachen hin und wieder Ausnahmen zu machen scheinen, aber bei weitem die Mehrzahl wird immer wahr seyn und alsdann eine feststehende Regel abgeben.

Ich will noch eine Beobachtung anführen, welche ich aus dem Aufsatze des Herrn Dr. Boinet, über Kopfwunden (Arch. gén. de méd., Mai 1837), entnehme.

Zehnter Fall. Fractur des Schädels; Injection der conjunctiva. — Herr Boinet berichtet in seinem neunten Falle von einem Manne, welcher ohne Bewußtseyn gefunden und in das Spital gebracht wurde, Folgendes: Man nahm keine anderen Spuren einer äußern Verletzung wahr, als daß das Gesicht mit Blut bedeckt und eine ausgebreitete Ecchymose mit Geschwulst der Augenlider, der unteren Hälft der Stirn und der linken Schläfe vorhanden war. Durch die anatomische Untersuchung der Basis des Schädels fand man eine frische Fractur, welche über dem linken Orbitalfortsatze begann, die ganze hintere Parthie der Augenhöhle einnahm und sich an der fossa pituitaria mit einer anderen Fractur vereinigte. Diese erstreckte sich von dem inneren Theile des rechten arcus superciliaris bis zu derselben Grube, durch das os ethmoideum und die mit ihm in Verbindung stehende Portion des sphenoideum. Diese Verletzungen erklären hinlänglich die Epistaxis in dem Momente des Zufalles und die Infiltration der conjunctiva. Es war keine Infiltration von Blut zwischen den Knochen und der dura mater an den, mit diesen Fracturen correspondirenden Stellen vorhanden.

Wie nun Herr M. Boinet ganz richtig bemerkt, so erklärt die Untersuchung der Fractur vollkommen die Infiltration der conjunctiva, während diese Infiltration durch die Symptome doch nicht angezeigt war; sie scheint nur ganz zufällig bemerkt worden zu seyn, während sie, in der That, doch sehr wichtig war und durch ihre Gegenwart die Gefahr, in welcher der Kranke schwebte, anzeigte.

Aus vorstehenden Bemerkungen und Beobachtungen geht hervor: 1) daß die Blutergießung an der äußeren Seite des Schädels in das subaponeurotische Zellgewebe und vor dem planum transversale, von einem hinteren Rande der Ohrmuschel zum anderen, außen sichtbar seyn kann, indem sie in den Augenlidern eine Ecchymose erzeugt, welche weder im Zellgewebe der conjunctiva, noch in dem des Augapfels wahrgenommen wird;

2) daß die direct auf das Auge einwirkenden Körper, welche, durch ihre Gestalt, es von Vorn nach Hinten zusammendrücken können, die Capillargefäße zerreißen und eine Ecchymose der conjunctiva und der Augenlider hervorrufen können;

3) daß endlich, wenn eine Fractur der Basis des Schädels vorhanden ist, welche außen durch eine, von der Infiltration des Blutes in der Augenhöhle herrührende, Ecchymose sich kundgiebt, diese Ecchymose zuerst auf der conjunctiva des Auges erscheint und consecutiv die Augenlider einnimmt, was jedoch nicht immer stattfindet. (Archives générales, Juillet 1841.)

Miscellen.

Ueber eine, unter besonderen Umständen eingetretene Asphyxie hat Dr. Richardson der Abtheilung für medicinische Wissenschaften in der Versammlung zu Manchester einen Fall mitgetheilt, der bei den Arbeiten zum Herausschaffen des untergegangenen Schiffes Royal George vorgekommen ist. Die Taucher sind nämlich jetzt mit einem wasserdichten Anzuge von Macintoshzeug versehen, mit einem auf den Schultern ruhenden metallischen Helme, welcher Augengläser zum Sehen hat und an dem ein Schlauch befestigt ist, durch welchen von Oben die Luft, mittelst einer Pumpe, herabgeschickt wird. Am 4. October 1841, während Roderich Cameron Unten war, bekam der Luftschlauch in der Nähe der Pumpe einen Riß; Cameron wurde augenblicklich an dem Sicherheitsseile, was an ihm befestigt war, hinaufgezogen; die erste unangenehme Empfindung, die er hatte, war ein ungewöhnlicher Druck des Helmes gegen die Schlüsselbeine und Brust, worauf ein heftiges Erstickungsgefühl folgte, nach welchem er bald alle Empfindung verlor. Er war in weniger als einer Minute heraufgezogen, und nach wenigen Secunden war der Helm abgenommen. Er blieb auf dem Verdecke des Schiffes, an dessen Bord er gezogen worden war, etwa eine Viertelstunde liegen, worauf er Zeichen des Bewußtseyns wahrnehmen ließ und sprechen konnte. Etwa eine Stunde nachher brachte man ihn in das Haslar Hospital. Der Schmerz im Kopfe, die Undeutlichkeit des Sehvermögens, ein Gefühl wie Wundseyn im Halse und andere Wirkungen des Unfalls verschwanden in vier oder fünf Tagen.

Ein neues Gegengift des ätzenden Quecksilber-Sublimats hat Herr Mialhe der Königl. Academie der Medicin, zu Paris in dem Schwefeleisen-Hydrat (proto-sulfure de fer hydraté) namhaft gemacht; in einem, den 16. August der Academie übergebenen, Schreiben meldet er dem Präsidenten, wie aus seinen chemischen Versuchen sich ergebe, daß das Schwefeleisen-Hydrat, ein ganz unschädlicher Körper, die Eigenschaft besitze, das ätzende Quecksilber-Sublimat augenblicklich zu zersetzen, indem es zu Protochloruretum ferri und Bisulfuretum Hydrargyri, das heißt zwei ebenfalls ganz unschädlichen Substanzen, Veranlassung gebe. Er behält sich vor, die Details seiner chemischen Versuche der Academie vorzulegen und erwähnt nur, als einen chemisch-physiologischen Beweis zu Gunsten seines Gegengiftes, Folgendes: Wenn man einige Centigrammen Sublimat in den Mund nehme, so habe man in ihm sogleich den unerträglichen characteristischen Metallgeschmack desselben. Man brauche sich aber nur einige Secunden mit Schwefeleisen zu gurgeln, um wie durch Zauberei den eben erwähnten Mercurialgeschmack verschwinden zu machen. — Herr Mialhe macht noch darauf aufmerksam, daß das Schwefeleisen-Hydrat die giftigen Eigenschaften mehrerer anderen Metallverbindungen, in's Besondere des Kupfers und der Bleisalze, vernichtet.

Bibliographische Neuigkeiten.

Physiologie de médecine et métaphysique du Magnétisme. Par *J. Charpignon*, médecin à Orléans. Orléans et Paris 1842. 8.

Mémoires de la Société médicale d'émulation de Lyon. Tome I. Paris 1842. 8.

Ueber die Verjüngung des menschlichen Lebens und die Mittel und Wege zu ihrer Cultur. Nach physiologischen Untersuchungen in practischer Anwendung dargestellt von Dr. Carl Heinr. Schultz, ordentl. Professor an der Universität zu Berlin. Berlin 1842. 8.

Traité des maladies de l'oreille et de l'audition. Par J. M. G. *Itard*. Seconde édition considérablement augmentée et publiée par les soins de l'académie royale de musique. 2 Vols. Paris 1842. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 496. (Nr. 12. des XXIII. Bandes.) **August 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Allgemeine Untersuchungen über die Organographie, Physiologie und Organogenie der Pflanzen.

Von Herrn Gaudichaud.

(Fortsetzung.)

Durch Sectionen und Maceration gelangte ich zur Kenntniß der Zahl, Beschaffenheit und Anordnung der Gefäßbündel, welche jede Frucht bilden. Ich verfolgte, so zu sagen, von Tag zu Tag die Modificationen, welche sich in den verschiedenen Theilen dieser Gewebe ereigneten, sowie auch die Phasen der Entwickelung des Embryo's. Alsdann verglich ich sämmtliche Steinfrüchte miteinander und besonders die des Mandel- und Pfirsichbaumes, indem ich die Ursachen zu ergründen suchte, welche die auffallenden Verschiedenheiten in der Textur der Früchte dieser beiden verwandten Genera veranlassen. Diese Vergleichungen bezogen sich anfangs auf die Einzelnheiten, dann auf die allgemeine Beschaffenheit der Früchte. Ich begann also mein vergleichendes Studium dieser beiden Fruchtarten

1) mit der Epidermis (dem Epicarpium) der in allen Stadien bis zur Fruchtreife beobachteten Ovarien, und in derselben Weise verfuhr ich in Betreff des Fleisches (Mesocarpium) und des Steines (Endocarpium)

Dasselbe Verfahren schlug ich in Betreff der Saamen ein, welche ich vom Zustande eben entstehender Eierchen bis zur vollständigen Entwickelung des Embryo's beobachtete.

Auf diese Weise war ich gleichsam Augenzeuge der Erscheinunnungen, welche alle die Modificationen veranlassen, die nacheinander von dem Erscheinen der Eierstöcke an bis zur völligen Fruchtreife stattfinden.

Dieß wären also die Fragen, deren Lösung mich schon lange Zeit beschäftigt, und auf welche ich die Aufmerksamkeit der Naturforscher zu lenken für ersprießlich gehalten habe. Ich habe diese gewaltige Aufgabe nach ihrem ganzen Umfange in's Auge gefaßt, aber nicht den verwegenen Gedanken gehegt, dieselbe allein zu unternehmen und zu vollenden. Nur durch allseitige Unterstützung kann ein solcher Fortschritt in der Wissenschaft und menschlichen Erkenntniß erlangt werden.

Auch lag mein Zweck hier weniger in einer Erörterung dieser wichtigen Fragen, als in der Aufmunterung und Anleitung für die jungen und rüstigen Forscher unserer Zeit, welche durch mich ersprießliche Fingerzeige in Betreff der zahlreichen und vielleicht neuen Wege erlangen dürften, auf welchen am Wirksamsten nach dem vorgesteckten Ziele vorgedrungen werden kann.

Die Wissenschaften sind, was man auch sagen möge, nicht auf die Beobachtung und Verzeichnung der aus unsern Versuchen hervorgehenden Thatsachen, nicht auf die Aneinanderreihung und einfache Betrachtung der Naturerscheinungen beschränkt. Ihre Aufgabe ist edler und erhabener; sie müssen nach der Generalisirung dieser Thatsachen, ohne welche gar keine eigentliche Wissenschaft denkbar ist, sich mit der Erforschung der verborgenen, geheimnißvollen und oft unergründlichen Ursachen eben jener Thatsachen beschäftigen und auf diese Weise unsern Geist dem Alles ordnenden Weltgeiste zuleiten.

Die ursprüngliche Aehnlichkeit der Organisation der verschiedenen Anhängsel der Pflanzen ist demnach heutzutage durch deren gemeinschaftlichen Ursprung, durch die Leichtigkeit, mit der sie sich miteinander verbinden, verwachsen und unter gewissen Bedingungen ineinander verwandeln, hinlänglich bewiesen, um uns in den Stand zu setzen, schon jetzt die Grundlage der verschiedenen Organisationen zu erkennen und die Gesetze aufzustellen, nach denen die Theile der zusammengesetzten Organismen sich entwickeln.

Hier stellen sich dem Geiste neue wissenschaftliche Betrachtungen dar; es tauchen, so zu sagen, neue Wissenschaften auf, die uns ein neues reiches Feld von Forschungen erschließen.

Eine dieser Wissenschaften ist die Pflanzen-Teratologie, eine zweite die Dynamologie.

In der That giebt es, außer diesen teratologischen Erscheinungen, aus denen sich die gegenseitigen Beziehungen, sonderbaren Modificationen und Verwandlungen dieser sogenannten Pflanzenanhängsel *) erklären, noch höchst wirksame und mannigfaltige, unaufhörlich thätige Kräfte, die man indeß bis auf den heutigen Tag kaum beachtet hat, nämlich diejenigen, welche die Entwickelung der Pflanzen und deren Functionen regieren.

Wenn der Satz einmal erwiesen ist, daß jedes Anhängsel eigentlich nur ein Theil eines besondern in der Schöpfung isolirt dastehenden, wiewohl mehrentheils gleich Anfangs an seiner ganzen Basis aufgepfropften Wesens (wie, z. B., bei den Dicotyledonen), ist, das vorerst mit allen seinen Functionen nur sein eigenthümliches Leben, dann aber neben diesem auch das Gesellschafts- oder allgemeine Leben lebt, dessen Thätigkeit sich in den großen Forstbäumen, jenen teratologischen Riesen, je nach den Climaten, fort-

*) Anhängsel heißen diese Theile, weil, in der That, am phyton keine andern Anhängsel existiren, als der Blattstiel (merithallus petiolaris) und der Saum (merithallus limbaris) oder die Repräsentanten dieser Theile, während der Boden (merithallus tigellaris) stets theilweise axenständig, in dem Sinne ist, in welchem man diesen Ausdruck gewöhnlich versteht.

während, periodisch oder alljährlich, zu gewissen Jahreszeiten durch die theilweise oder gleichzeitige Entwickelung neuer, in Form, Organisation und Functionen höchst verschiedenartiger Individuen offenbart, welche letztere durch ihre Uebereinanderfetzung und Verwachsung an manchen ihrer Theile die Masse jener großen Bäume aufwärts und seitwärts vergrößern und so deren Vegetationskraft verstärken; wenn, sage ich, dieser Satz einmal bewiesen ist, so werden uns die Gesetze der Organographie und Physiologie der Pflanzen um Vieles deutlicher und einfacher erscheinen.

Alsdann kommt die Dynamogenie. Es ist hier die Rede von den Kräften, welche sich in den Pflanzen offenbaren, welche deren Entwickelungen und Functionen regeln oder auch durch diese Functionen hervorgerufen werden.

Bei den Pflanzen sind, wie bereits erwähnt, kein sich zusammenziehendes Herz, keine Arterien und Venen für die Circulation, keine Lungen für die Respiration, kein Magen und Darmcanal für die Verdauung, Assimilation und Blutbereitung; kein Gehirn und keine Nerven für das Denk-, Empfindungs- und Willensvermögen, folglich keine Apparate für die Ortsveränderung und selbstthätige Vertheidigung vorhanden.

Dagegen gesteht man ihnen Fortpflanzungsapparate, Zeugungsorgane, kurz, Geschlechter zu; indeß sind heutzutage die Physiologen, wenngleich sie den Proceß der Befruchtung nicht in Abrede stellen, weniger, als je, rücksichtlich der dieselben bewirkenden Theile und deren eigentliche Functionen miteinander einig.

Das Leben erheischt demnach selbst bei den zusammengesetztesten Pflanzen nicht jene Mannigfaltigkeit der Organe, welche man selbst bei den einfachsten oder am Unvollkommensten organisirten Thieren bemerkt; denn es läßt sich gegenwärtig als völlig erwiesen betrachten, daß die einfache isolirte Zelle, das winzigste Pflanzenfragment so gut belebt ist, wie der größte Baum.

So lang sich eine vollständige Pflanze oder einer ihrer als bloßes Fragment vorhandenen Theile unter den angemessenen Bedingungen von Licht, Wärme, Feuchtigkeit und wahrscheinlich auch Electricität befindet, hört das Leben darin nicht auf, thätig zu seyn.

Dieses Leben des zusammengesetztesten, wie des einfachsten, sowie auf den Zustand eines Embryo's oder Embryo-Fragments, ja selbst einer einfachen Zelle, beschränkten Gewächses äußert sich stets durch den Fortgang seiner Functionen.

Allein diese Functionen der vereinzelten oder symmetrisch gruppirten Gewebe sind veränderlich und hängen von dem Grade ab, in welchem diese Gewebe miteinander verbunden und vergesellschaftet sind, sowie von der Constanz und Regelmäßigkeit, in denen Licht, Wärme und Feuchtigkeit auf dieselben einwirken.

Sie sind demnach entweder höchst thätig, wie man dieß bei den großen Pflanzen, zumal den zwischen den Wendekreisen wachsenden, bemerkt; oder träge und gewissermaaßen unbemerkbar, wie man dieß an gewissen vegetabilischen Erzeugnissen mit verborgenen Knospen, in'sbesondere bei den noch in ihren Saamenhüllen eingeschlossenen Embryonen, wo die Functionen gehemmt, aber sicher nicht erloschen sind, zu beobachten Gelegenheit hat.

Die Lebens- oder Functionskräfte der Pflanzen sind demnach den Bedingungen der Organisation, der Vergesellschaftung und der übrigen bereits genannten Momente oder Potenzen proportional.

Um diese letzten Sätze klarer zu machen, sehe ich mich genöthigt, dieselben durch einige Vermuthungen zu erläutern, welche die Hauptgrundlage dieses vorläufigen Theils meiner Arbeit bilden, und die ich wohl passender Wahrscheinlichkeiten nennen dürfte, indem sie für mich beinahe die Bedeutung erwiesener Wahrheiten haben.

Indeß habe ich, aus den weiter unten auseinandergesetzten Gründen, für angemessener gehalten, diese ganze Arbeit als unmaaßgeblich hinzustellen, weil diese Form ihrem systematischen Entwickelungsgange am Besten entspricht. Durch Thatsachen bin ich auf theoretische Ansichten geführt worden; allein gerade über diese theoretischen Ansichten will ich hier, unter Beiziehung einiger abminiculirenden allgemeinen Thatsachen, einige vorläufige Bemerkungen mittheilen, welche die besondern Thatsachen, über die ich mich später auszusprechen gedenke, erst in ihr rechtes Licht stellen.

Erste Vermuthung.

Ich nehme also an, 1) daß eine lebende, isolirte, von irgend einem vegetabilischen Organismus herrührende und den der Vegetation günstigsten Bedingungen unterworfene Zelle ihr Leben fortsetzen, wachsen und sich endlich zu einer vollständigen Pflanze ausbilden könne, d. h., zu einem Embryo oder eine Knospe, welche zu der Pflanzengruppe und Species gehört, von welcher die Zelle herrührt; auch, insofern die Pflanze diöcisch ist, demselben Geschlechte angehören werde, was bei den durch die Befruchtung erzeugten Keimen nicht der Fall ist, welche bald dem einen, bald dem andern Geschlechte angehören, ohne daß man bisjetzt die Ursache, welche den Ausschlag giebt, genau angeben kann.

Allein selbst in dieser, sich unter den günstigsten Umständen ihrer Existenz befindenden Mutterzelle scheint das Leben, ungefähr wie bei'm Embryo der trocknen Saamen, träge und gehemmt. Es wirkt aber, trotz dieser scheinbaren Unthätigkeit, fortwährend auf Erreichung des von der Natur ihm vorgesteckten Zweckes hin, nämlich die Erhaltung und Fortpflanzung der Species, die Vervollständigung seines natürlichen Typus, die Darstellung dieses Typus in seinen verjüngtern Maaßstäben (Blatt, Embryo, Phyton.)

In dieser isolirten Zelle, welche von ihres Gleichen unabhängig lebt oder von ihnen durch bloße Berührung (Endosmose) deren überflüssige Feuchtigkeit empfängt, steigert sich das Functionsleben in ihrer organisirenden Flüssigkeit lediglich mittelst ihrer Membran, welche die umgebenden Nahrungssäfte absorbirt und verarbeitet.

Ist nun diese Zelle ursprünglich einfach, doppelt oder dreifach? Ist sie etwa Anfangs einfach, dann doppelt und endlich aus einer größern Anzahl von umhüllenden Membranen zusammengesetzt? Dieß darf ich gegenwärtig nicht sagen, wird sich aber später, bei Schilderung der Organisation der verschiedenen Gewebe, der Eierchen, der Embryonen und ihrer aufeinanderfolgenden Hüllen, auf's Deutlichste herausstellen.

Eine drehende oder wirbelnde Bewegung, welche unstreitig von den durch die Membran bewirkten Verbindungen, Absorptionen und Aushauchungen (welche beiden letztern Functionen entweder abwechselnd oder gleichzeitig von Statten gehen) abhängt, ist die einzige wahrnehmbare physicalische Erscheinung. Nirgends zeigt sich noch eine andere Kraft, als die der Verarbeitung (organogenischen Verbindung) thätig.

Wir wollen annehmen, daß diese belebte, selbstständig und isolirt fungirende, der Einwirkung der äußern Agentien unterworfene und mit der schwächstmöglichen organischen Kraft (nämlich der der umhüllenden einfachen oder doppelten Zellmembran, welche die von ihr absorbirten und umgebenen Flüssigkeiten verarbeitet, die Nahrungssäfte einsaugt, und nachdem sie dieselben umgearbeitet, wieder aushaucht, indem sie manche Grundbestandtheile dieser Flüssigkeiten sich aneignet und andere, z. B., diejenigen, welche durch die organischen Verbindungen und physiologischen Functionen erzeugt werden, an dieselben absetzt) begabte Zelle die Pflanze in ihrer einfachsten Gestalt, als Ei und noch lediglich den physicalischen Kräften *) unterworfen, darstelle, und noch kein anderes Lebenszeichen von sich gebe, als durch die Ausdehnung ihrer durchsichtigen Wandungen, ihr stets im Zunehmen begriffenes Anschwellen **) und die vielleicht regelmäßige Bewegung ihrer organischen Flüssigkeit.

*) Nämlich der Absorptions- und Aushauchungs- oder Ausschwitzungskraft und der träge von Statten gehenden Verbindung der organogenischen Elementarstoffe, der in Bewegung befindlichen Kügelchen, Globuline und Globuligene (Cambium?).

**) Unter Absorptionskraft (Hygroscopicität-Hydroscopicität) versteht man die Fähigkeit der mit Feuchtigkeit in mehr oder weniger directer Berührung befindlichen lebenden vegetabilischen Gewebe, diese Feuchtigkeit in dem Grade anzuziehen, daß sie sich ganz damit füllen (anschwellen). Wenn den lebenden Pflanzen die Fähig-

Wir wollen ferner annehmen, diese anfangs sehr dünne und durchsichtige Flüssigkeit werde durch die Verarbeitung ihrer Bestandtheile allmälig immer dichter und weniger durchsichtig, indem sich darin fortwährend und in immer steigender Progression, Körnchen, Kügelchen (Globuline, Bläschen) bilden, die an Zahl, Größe und Undurchsichtigkeit stets zunehmen; daß die Strömungen (Kräfte), welche diesen Kügelchen (Bläschen) eine drehende Bewegung ertheilten *), allmälig langsamer werden und zuletzt ganz zum Stillstande gelangen; daß in diesem Zustande die Zelle durchscheinend und mit einer dicklichen, stark mit ebenfalls schleimartigen und halbflüssigen oder festweichen Kügelchen (Bläschen) versetzten Flüssigkeit gefüllt sey.

Dieß ist der Augenblick, welcher der Organisation der Gewebe und der Erzeugung eines neuen Wesens, des einfachen oder zusammengesetzten, d. h., monocotyledonischen oder dicotyledonischen, phyton, oder auch des Reproductionskörpers der Cryptogamen, vorangeht, welches jederzeit aller gefäßreichen Gewebe beraubt seyn muß. Zu diesem Zeitpuncte entwickeln sich auch die ersten allgemeinen physiologischen (physico-dynamischen) Kräfte, welche den physicochemischen oder organogenischen Kräften nachfolgen.

Wir wollen überhaupt annehmen, daß in diesem Stadium des Pflanzenlebens das zellig-gefäßreiche Individuum und die Reorganisation (Reproduction) der Art, von welcher die Zelle stammt, ihren Anfang nehmen, und daß ebenfalls dann, wie wir bald sehen werden, die Möglichkeit der directen Beobachtungen beginnt.

Zu diesem Ende nehmen wir an:

1) daß die, die fragliche Zelle erfüllende, kügelchenführende Flüssigkeit sich in dem Grade verdickt habe, daß ihre sämmtlichen physicalischen Bewegungen unterbrochen sind, und daß sie zu einer zusammenhängenden gewebartigen Masse geworden ist, deren Zellen durch die mehr oder weniger entwickelten vergrößerten Kügelchen gebildet werden;

2) daß ihrestheils diese neuen Zellen, welche im Zustande von Kügelchen und Globuline (Bläschen, utriculi) in der sie umgebenden organisirenden Flüssigkeit, so zu sagen, gleich den Planeten in der Luft (im Aether?) ein eignes Leben lebten und wahrscheinlich bisher unter dem Einflusse physicalischer (physico-chemischer) Kräfte standen, nunmehr, mit einander verbunden und aneinander gepfropft, so daß sie zusammen nur einen einzigen Körper bilden, in Beziehung auf Absorption, Assimilation und Ueberlieferung oder Aushauchung ein gemeinschaftliches und allgemeines Leben leben **);

3) daß der Zufall und rein physicalische Kräfte, d. h. solche, welche lediglich auf die organisirbare Materie wirken, das Festwerden der zellenführenden Flüssigkeit nicht allein bedingen.

Räumt man die Richtigkeit dieser Annahmen ein, so wird der aufmerksame Beobachter alsbald wahrnehmen:

1) Daß die neuen Zellen sich keineswegs zu einer unregelmäßigen, formlosen Masse zusammengefügt, sondern unter dem Einflusse einer bis dahin nur noch physiogenischen Kraft symmetrisch in parallele, gerade, regelmäßige Reihen geordnet haben, welche ohne Zweifel die organischen Charactere der Mutterpflanze bereits in ihrer ersten Anlage zeigen;

2) daß zwischen diesen, in dem Augenblicke, wo sich die Gewebeform ausbildet, aber vor dem völligen Festwerden der organisirenden Flüssigkeit entstehenden Reihen eine Art von Canälen, Gängen oder mit Flüssigkeit gefüllten Streifen erscheinen, welche der nicht zur Zellenbildung verwandte Rückstand der Flüssigkeit zu seyn scheinen und bald von den Zellen absorbirt werden oder sich selbst in andere Zellen von verschiedener, meist sehr gestreckter Structur verwandeln, wie sich in concentrirten salinischen Auflösungen Crystalle bilden; woraus denn die Zwischenzellengänge, die Gefäße des sogenannten aufsteigenden oder Meritthallen-Systems entspringen dürften, dessen Zusammensetzung wir früher summarisch dargelegt haben, und dessen Organisationsphasen und Wachsthum wir bald bekannt zu machen gedenken.

Wenn wir die Zelle als den Ursprung der Pflanze betrachten *), so finden wir:

1) daß ich mich von der Wahrheit nicht weit entfernt haben kann, weil man sich durch das eben Gesagte überzeugt halten wird, daß diese Zelle ursprünglich ein, in einer zugleich organisirenden und nährenden Flüssigkeit entwickelter organischer Punct war, der sich stufenweise zu kleinen Kügelchen (Bläschen, Körnchen) oder Globuline, dann zu größern Kügelchen, endlich zu Zellen des organischen Gewebes ausgebildet hat, welches nun seinerseits für das gemeinschaftliche und allgemeine Leben fungirt, indem es in seinem Innern neue Kügelchen (Bläschen, Körnchen 2c.) entwickelt, welche in ihren verschiedenen Zuständen der Zusammensetzung, Entwickelung oder Zeitigung eben soviel physiogenische Apparate der Absorption, Verarbeitung, Excretion und, in gewissen Fällen, der Reproduction sind;

2) daß die Zusammenfügungen von Kügelchen (Bläschen 2c.) in den Zellen, sowie die der Zellen unter einander, eben soviel organisirende Apparate oder Systeme sind, die ihre eigenthümlichen Functionen besitzen und gemeinschaftlich zur Ernährung, Erhaltung, dem Wachsthume und der Reproduction der Art beitragen **).

---

keit inwohnt, die so aufgenommene Feuchtigkeit theilweise durch Trockniß, Wärme u. s. w. wieder zu verlieren, und wenn sie auf diese Weise einen Theil ihrer Stärke und Spannkraft einbüßen können, so besitzen sie dagegen auch im höchsten Grade die Fähigkeit, diese Spannkraft wiederzugewinnen, und zwar durch die sämmtlichen der Luft ausgesetzten Theile, sowie die Wurzeln oder alle unter der Erde befindlichen Organe. Häufig sehen wir in unseren Gärten junge, krautartige Pflanzen, unter der Einwirkung der brennenden Sonnenstrahlen oder bei anhaltender Dürrung (wie sie in den Sandwüsten und den Pampas von Chile und Peru vorkommt), welk werden und sich niederlegen, aber sich auch bei Annäherung der Nacht, nach einem Regen, nach dem Begießen, ja selbst durch die Anwesenheit einer Wolke oder weniger Wasserdünste, zusehends wieder aufrichten. Hat man schon versucht, diese so einfache Erscheinung, diese so mächtige Kraft, welche unstreitig von der Haarröhrchenanziehung (der trägen oder unorganischen Materie) und der Hygrometricität oder Hygroscopicität (der todten organischen Körper oder chemischen Agentien) weit mehr verschieden ist, als sich durch die anspruchsvollen Wörter: Absorptionskraft, Hygrometricität, Hygroscopicität ausdrücken läßt, welche Wörter gar keinen genau bestimmbaren Sinn haben, zu erklären? Läßt sich von dieser merkwürdigen Erscheinung selbst durch die Endosmose vollständige Rechenschaft geben?

*) *Gaudichaud*, Annales d. Sc. nat., Sept. 1836. p. 9.

**) Wie ich angenommen habe, daß eine belebte Zelle zu einer vollständigen Pflanze werden könne, so mußte ich ursprünglich voraussetzen, daß eines der durch diese Zelle erzeugten Kügelchen zum Embryo werden könne. Aus zahlreichen Gründen habe ich jedoch diese Ansicht aufgegeben. Später glaubte ich, die Mutterzelle könne sich vielleicht, gleich den Membranen des perispermum, durch eine centripetale Zellenbildung füllen; indeß habe ich für diese letztere Hypothese keine Beweisgründe auffinden können. Uebrigens verdienen diese sämmtlichen Annahmen die Aufmerksamkeit der Physiologen, und fernere Beobachtungen müssen erst lehren, welche oder ob eine darunter die richtige ist.

*) Mehrere Physiologen sind, sowohl vor, als nach meinen Arbeiten an die Erledigung derselben Frage gegangen und haben sie in ihrer Weise gelöst. Ich hatte nicht die geringste Kenntniß, weder von ihren Untersuchungen, noch von ihren Ansichten über diesen Punct. Meine ganze Abhandlung muß Zeugniß davon ablegen, daß, wenn ich auch hier und da mit ihnen übereinstimmen sollte, ich doch von einem ganz andern Puncte ausgegangen bin und einen ganz andern Weg eingeschlagen habe, als sie.

**) Die Physiologen aller Zeiten haben die Fragen aufgestellt: welches sind die ursprünglichen Gewebe der Pflanzen? Entsteht ein Gewebe aus dem andern?

Sie würden diese Fragen erledigt haben, wenn es ihnen eingefallen wäre, sich folgende zu stellen:

Es giebt sehr viele Zellen, welche sich erschöpfen und vermöge einer Art von Verschmelzung, Flüssigwerdung oder Resorption ihre verschiedenen Kügelchen fahren lassen; allein nicht alle Kügelchen der Gewebe haben die Bestimmung, Zellen zu bilden, und nicht alle Zellen die, Pflanzenindividuen zu erzeugen. Dieß eben von mir dargelegte Mittel der Vervielfältigung der Pflanzen ist nicht einmal das gewöhnliche, sondern wegen der vielen günstigen Umstände, die sich zu dessen Wirksamkeit vereinigen müssen, in der Natur vielmehr höchst selten. Wäre dem nicht so, so würde die Erde für die Aufnahme und Ernährung aller Pflanzensprößlinge viel zu klein seyn. Jene Organe haben vielmehr eigentlich die Bestimmung, die eigenthümlichen Bestandtheile der Pflanzen auszuarbeiten.

Die innerliche oder äußerliche Lage, die hierdurch oft bedingte Gestalt und eine Menge andere Bedingungen entscheiden, in der Regel, über die Functionen, welche diese Zellen zu erfüllen haben. Daher rühren die zahlreichen Verhaltungsarten, die so verschiedenartigen Functionen und Producte dieser Gewebe.

Die Mittel, welche die Natur anwendet, sind, in der Regel, weniger einfach. Allein bevor ich an die Behandlung dieses neuen Gegenstandes, nämlich der Reproduction durch die Geschlechter, gehe und von der so geheimnißvollen Erscheinung der Befruchtung rede, muß ich unserer gedachten oder idealen Pflanze durch alle ihre Entwickelungsstufen folgen.

Ich habe gesagt, die durch die Ernährung mit Lebenskraft durchdrungene Zelle habe sich vermöge der, Absorptionskraft genannten, aber bis jetzt noch nicht gehörig erklärten Fähigkeit mit Flüssigkeit gefüllt; diese durch die äußern Agentien modificirte Flüssigkeit habe sich unter dem Einflusse der Membran zu Kügelchen (Bläschen, Körnchen), dann zu Zellen organisirt, und diese durch einen schleimigen (gallertartigen, gummiartigen oder aus Cambium bestehenden) Kitt miteinander verbundenen Zellen bilden nun eine einzige, mit einem gemeinschaftlichen Leben, dem Absorptions-(Ueberlieferungs-, Verarbeitungs-, Assimilations-) Leben begabte Masse; in dem Augenblicke, wo sich diese Kügelchen (Körnchen, Bläschen, Globulinetheilchen, utriculi) in Zellen verwandelt und zu einer Masse zusammengefügt hätten, seyen Zwischenzellenräume, Canäle, Gänge, Gefäße, neue verschiedenartige Körper zwischen ihnen entstanden.

Hier hebt nun, meiner Ansicht nach, das mit Gefäßen versehene Gewächs und folglich die Circulation an. Vorher waren nur Erscheinungen der Endosmose und Exosmose, d. h., Absorption und Ausschwitzung der tropfbaren und gasförmigen Flüssigkeiten, wahrzunehmen.

So lange die Urzelle nur Flüssigkeit, junge Kügelchen (Körnchen, Globulinetheilchen, beginnende Bläschen) oder vollkommene Kügelchen (Globulinetheilchen, Bläschen, utriculi) enthielt, welche aber isolirt in dieser zellenführenden (körnchenführenden, kügelchenführenden) Flüssigkeit umherschwammen, galt sie mir nur für ein mit zahlreichen, im Eiweiß umhertreibenden Dottern versehenes Ei, welche Dottern der Vergrößerung und eigenthümlichen organischen Entwickelung, so wie des selbstständigen Lebens fähig seyen, da sie denn ihrestheils neue organisirende und reproducirende Systeme bilden würden.

Sobald aber die in der Zelle enthaltenen Substanzen die feste Form angenommen, sobald sich die Kügelchen aneinandergepfropft haben, gilt mir diese Zelle (im Ganzen) nicht mehr als ein aus mehrern Keimen oder Embryonen zusammengesetztes Ei, sondern für eine fertige Pflanze, ein Individuum, ein phyton.

Kennt man Pflanzen, welche ursprünglich zellig sind? Antwort: Ja.

Kennt man Pflanzen, die ursprünglich aus Gefäßgeweben bestehen? Antwort: Nein.

Kennt man Pflanzen, die ursprünglich eine zellige Organisation besitzen und später zellig-gefäßartig werden? Antwort: Ja.

Die Beobachtung lehrt jedoch, wie ich bereits im Jahre 1833 bemerkte, daß jede Pflanze ihren besondern Organisationstypus besitzt; daß dieser Typus sich verschiedenartig modificirt, in zahlreichen Arten wiederfindet, welche Gruppen, Gattungen, Familien und vor Allem Classen bilden.

Dieser Classen oder Hauptabtheilungen sind, nach dem Systeme des berühmten Antoine-Laurent de Jussieu, drei, nämlich die Acotyledonen, Monocotyledonen und Dicotyledonen.

Unsere völlig ausgebildete Zelle bietet uns nun nicht nur den Organisationstypus der Pflanzenclasse, woher sie stammt, sondern auch den der Art, von welcher sie herrührt, genau dar.

In diesem Zustande bildet die organisirte Zelle ein, auf den einfachsten Grad der Organisation und, wenn sie zu den Gruppen der Gefäßpflanzen gehört, auf den ersten merithallus, den man, wenn man will, die Axe des Gewächses nennen kann, beschränktes Pflanzenindividuum.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber die Aufnahme arseniger Säure in die Säfte hat Herr Gianelli, Professor zu Lucca, lehrreiche, mehrmals wiederholte, Versuche angestellt, wovon die Resultate sich in Folgendem zusammenstellen und in zweifelhaften Fällen Aufklärungen versprechen. — 1. Das Blut, der Urin und die Lungen der mit arseniger Säure vergifteten Thiere sind im Stande, eine schädliche Wirkung auf Hausgeflügel auszuüben, von denen man sie verschlingen läßt. — 3. Das Blut äußert diese Wirkung, sowohl wenn es von noch lebenden vergifteten Thieren, als wenn es aus deren Leichen und selbst einige Tage nach dem Tode genommen ist. Die Schnelligkeit des Todes, die Form, unter welcher die arsenige Säure genommen werden, verändern nichts an der Art und Weise, wie die Wirkungen sich an den einzelnen vergifteten Vögeln zeigen. — 3. Wenn jedoch das Blut von Thieren genommen ist, denen der Arsenik in geringer Quantität gegeben worden, oder wo günstige Bedingungen für die Absorption vorhanden waren, so veranlaßt das Blut bei den Vögeln nur einen langsamen Tod, und zuweilen unterliegen sie nicht. — 4. Das Hirn und das Rückenmark der mit Schwefelsäure vergifteten Thiere sind für die Vögel, welche diese Substanzen fressen, nicht giftig. — 5. Das Blut von Thieren, welche mit anderen Substanzen getödtet worden sind, deren man sich sonst zum Vergiften bedient, hat keine nachtheilige Wirkung auf die Thiere, welche es verschlucken. Die Substanzen, mit welchen Herr Gianelli experimentirt hat, sind Alcohol, Kirschlorbeer-Wasser, ätzendes Quecksilber-Sublimat, schwefelsaures Kupfer, Brechweinstein, essigsaures Blei, salpetersaures Silber, salpetersaures Wismuth, salzsaures Zinn, schwefelsaures Zink, Tinctura thebaica, essigsaures Morphium, Strychnin und Canthariden-Pulver.

Orientalische Methode die Zeit zu messen. — Die Völker des Ostens messen die Zeit nach der Länge ihres Schattens. Wenn man also einen Menschen fragt, welche Uhr es sey, so geht er alsobald in die Sonne, stellt sich gerade aufrecht und indem er nachsieht, wo sein Schatten aufhört, mißt er die Länge desselben mit den Füßen ab und giebt dann die Zeit ziemlich genau an. So wünschen die Arbeiter eifrig den Schatten herbei, welcher die Zeit angiebt, wo sie ihre Arbeit aufgeben können. Sie sagen daher: „Wie lang es dauert bis mein Schatten kömmt." — „Warum kamst Du nicht früher?" „Weil ich auf meinen Schatten wartete." — Im Buche Hiob, 7tes Capitel, steht geschrieben: „Wie ein Knecht sich sehnet nach seinem Schatten." (*Roberts'* Illustrations.)

Der Handel mit Schnecken ist in Ulm, wo man sie aufzieht und fettmacht, so bedeutend, daß mehrere Millionen derselben jährlich in die katholischen Provinzen gesendet werden, wo sie in den Fasten verspeiset und für Delicatessen gehalten werden.

Heilkunde.

Ueber die Reihefolge, in welcher die Lebensthätigkeiten in der Asphyrie aufgehoben werden.

Von Dr. John Reid.

Die Kenntniß der Reihefolge, in welcher die Lebens-Functionen des Organismus bei der Asphyrie zum Stillstande gebracht werden, ist nicht nur bei der Beleuchtung der Natur des Respirationsprocesses und bei der Feststellung der Regeln für die Wahl der anzuwendenden Heilmittel von wesentlichem Nutzen, sondern sie kann auch für die Untersuchungen über die Gesetze der Physiologie im Allgemeinen von großer Wichtigkeit seyn. Jedoch ist die zur Erlangung dieser Kenntniß erforderliche Untersuchung, wegen der innigen Verbindung, in welcher die Respiration bei den höhern Thieren mit den übrigen Lebensprocessen steht, und wegen der Schnelligkeit und Energie, mit welcher diese untereinander in Wechselwirkung treten, mit großen Schwierigkeiten verbunden. Bei den zu diesem Behufe anzustellenden Versuchen ist es nicht nur nöthig, auf jedes eintretende Phänomen genau zu achten, sondern es müssen auch alle begleitenden Umstände sorgfältig und, wo möglich, einzeln, erwogen werden, um dadurch zu ermitteln, inwiefern sie auf das sich ergebende Resultat influiren. Unsere Fortschritte bei dergleichen Untersuchungen werden daher nothwendig stets langsam, oft schwankend und unsicher seyn. Ich, meinerseits, habe diese Schwierigkeit so hemmend gefunden, daß ich mehrere Mal, an einem glücklichen Erfolge ganz verzweifelnd, nahe daran war, die gegenwärtige Untersuchung aufzugeben, ehe es mir nach vieler Mühe und wiederholten Täuschungen gelungen ist, zu einem Resultate zu gelangen, welches ich für ein befriedigendes zu halten mich berechtigt glaubte.

Zwei Puncte in der Physiologie der Asphyrie sind es vorzüglich, welche in den letzten Jahren besondere Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, nämlich die Natur des Hemmnisses für den Blutlauf in den Lungen und die Ursache des Aufhörens der sensoriellen Functionen. In der richtigen Erklärung dieser beiden Umstände sucht man gemeiniglich den Schlüssel zur Lösung der Frage in Bezug auf das Aufhören der Lebensthätigkeiten in der Asphyrie. Den ersteren, nämlich die Hemmung des freien Blutlaufes in den Lungengefäßen und die daraus folgende Stagnation des Blutes in der rechten Seite des Herzens und den großen, zu diesem Organe führenden, Gefäßen, hat man dreien Ursachen zuzuschreiben: dem Aufhören der mechanischen Brustbewegungen; den Wirkungen des venösen Blutes auf die Contractilität des Herzens; und der Schwierigkeit, welche das Venenblut bei seinem Durchgange durch die Capillargefäße der Lungen findet, wenn die chemischen Veränderungen, welche das Blut hier durch die Berührung mit der atmosphärischen Luft erleidet, aufhören. Die Ansicht, daß die bei'm asphyctischen Tode erfolgende Anhäufung des Blutes in der rechten Herzhälfte und den dahin führenden großen Gefäßen eine Folge des Aufhörens der mechanischen Brustbewegungen sey, ist von Haller vertheidigt worden. Er behauptete, daß, wenn die Lungen, wie während der Inspiration, von Luft ausgedehnt sind, das Blut leicht und reichlich durch die Lungengefäße fließe; wenn dagegen diese Organe, wie bei der Exspiration, zusammengefallen sind, die Pulmonar-Blutgefäße so zusammengedrückt und ihre Winkel so spitz werden, daß sie großentheils für das aus der rechten Herzhälfte kommende Blut undurchgängig seyen. (Elem. Phys. III. 246.) Im Widerspruche mit den mathematischen Berechnungen und Schlüssen Haller's behauptet Goodwyn *), daß, wenn die Lungen in ihrem Umfange vermindert und die Winkel der Blutgefäße bloß bis zu dem Grade verändert sind, wie sie sich bei der Exspiration gestalten, der Blutfluß durch dieselben nicht wesentlich gehindert seyn würde. Zur Unterstützung seiner Behauptung führt er den Umstand an, daß, wenn sich in der Brust, sey es bei'm Menschen in Folge einer Krankheit, oder bei den niedern Thieren auf künstlichem Wege eingebracht, eine solche Menge Wassers befindet, daß sie hinreicht, um die Lungen zu dem Volumen zu comprimiren, das sie in der Exspiration haben, die Circulation in den Lungen noch fortdauert. Er behauptet, daß das Aufhören des Blutlaufs in der Asphyrie hauptsächlich davon abhänge, daß das Venenblut nicht geeignet sey, die linke Herzhälfte zu Contractionen anzuregen. „Wenn die Respiration," sagt er, „unterbrochen ist, so vermindert sich die helle Farbe des Blutes allmälig, und die Contractionen des linken atrium und Ventrikels hören bald auf. Dieses Aufhören der Zusammenziehung ist eine Folge des mangelnden Reizes in dem Blute selbst." Diese Ansichten Goodwyn's wurden einige Jahre nach ihrer Bekanntmachung von Coleman **) und Kite ***) angegriffen. Diese Beiden führen verschiedene Versuche an, um zu beweisen, daß die linke Herzhälfte auch durch den Einfluß des venösen Blutes sich lebhaft zusammenziehen könne. Auch behaupten sie, durch Versuche nachgewiesen zu haben, daß, wenn die Lungen während des Fortschreitens der Asphyrie künstlich in einem ausgedehnten Zustande erhalten werden, die Quantität des in dem rechten Herzen nach dem Tode gefundenen Blutes nicht viel, wenn überhaupt, größer sey, als die, welche in dem linken Herzen enthalten ist. Auch Bichat hat viele Beweise dafür angeführt, daß die Contractionen des linken Herzens unter dem Einflusse des dunkeln, venösen Blutes lebhaft von Statten gehen können. In zahlreichen Versuchen hat er gefunden, daß, wenn ein Thier in einen asphyctischen Zustand versetzt wurde, Anfangs dunkelrothes Blut durch die Lungen zum linken Herzen strömte und auch kurze Zeit aus einer durchschnittenen Arterie mit beträchtlicher Gewalt hervorstürzte; ebenso überzeugte er sich, daß die

*) The connection of Life with Respiration. London 1783.

**) A Dissertation on suspended Respiration. London 1788.

***) Essays and observations etc. on the Submersion of Animals etc. 1795.

Contractionen des Herzens, selbst nachdem sie bei den verschiedenen Arten des gewaltsamen Todes bereits aufgehört hatten, dadurch wiederhergestellt werden konnten, daß man durch eine Lungenvene dunkles venöses Blut in das dicke Herz spritzte. *) Von besonderer Wichtigkeit, meint Bichat, sey die Unterscheidung der Wirkungen, welche die Asphyrie auf die Functionen des animalischen Lebens hat, von denjenigen, die sie auf die Functionen des organischen Lebens ausübt; aber auch die Ermittlung, welche von diesen beiden großen Reihen der Lebensverrichtungen zuerst aufgehoben werde, und welchen Einfluß sie gegenseitig aufeinander ausüben. Er behauptet, daß die Herzthätigkeit nicht deßhalb aufhöre, weil das in die linke Herzhälfte gelangende dunkelrothe Blut diese nicht zur Contraction anzuregen vermöge, sondern weil das durch die Kranzarterien den Muskelfasern des Herzens zugeführte dunkle Blut die Contractilität dieses Organs aufhebt. Diese Einwirkung des venösen Blutes auf die Contractilität des Herzens betrachtet er jedoch nur als ein isolirtes Phänomen in der Asphyrie; denn er glaubt, daß die Vitalität aller Gewebe des Körpers durch die Circulation dieses dunkeln Blutes auf gleiche Weise afficirt werde, und daß die Gehirn- oder die animalischen Functionen stets vor denen des organischen Lebens aufgehoben werden. Er behauptet ferner, daß die Anhäufung des Blutes in dem rechten Ventrikel nicht von einem mechanischen Hindernisse in den Blutgefäßen der Lungen, sondern von verschiedenen andern Ursachen abhänge, und zu diesen Ursachen zählt er den Widerstand, welcher der Gewalt des durch die Circulation des dunkeln Blutes bereits geschwächten rechten Herzens in den Bronchial-Arterien entgegentritt, sowie das Aufhören der Excitation der Lungen durch die atmosphärische Luft **), wobei auch der Umstand influire, daß der linke Ventrikel den von den Capillargefäßen des ganzen Körpers gebotenen Widerstand leichter überwindet, als die Venen und der Lungen-Ventrikel den Widerstand überwinden, den die Capillargefäße der Lungen darbieten. Bichat scheint darüber in Zweifel gewesen zu seyn, ob die Circulation des venösen Blutes durch die Capillargefäße des großen Kreislaufs die Vitalität der Gewebe bloß durch Mangel an Reiz, oder dadurch aufhebe, daß sie irgend einen lähmenden Einfluß auf dieselben übe; denn bei der Erörterung ihrer Wirkungen auf das Gehirn äußert er sich folgendermaaßen: „Je ne puis dire si c'est négativement ou positivement que s'exerce son influence; tout ce que je sais, c'est que les fonctions du cerveau sont suspendues par elle.“ Obgleich es nun Bichat nicht gelungen ist, die Art, in welcher die Functionen des Lebens in der Asphyrie aufgehoben werden, richtig zu erklären, so war er es doch unstreitig, der uns den Weg gezeigt hat, auf welchem jene Kenntniß zu erlangen sey. Ein weiterer Fortschritt in der Erklärung der Asphyrie ist durch die Versuche des Dr. D. Williams und des Dr. J. P. Kay gemacht worden. Dr. Williams *) fand, „daß, wenn die Brust unmittelbar nach der während der acme der Inspiration erfolgten Unterbindung der trachea geöffnet wurde, die Lungenvenen bald leer wurden, während die Lungenarterien noch voll blieben.“ Hieraus schloß er, daß in der Asphyrie das Blut in seinem Laufe durch die Lungen gehemmt sey, während die Circulation in den übrigen Geweben des Körpers noch fortdauere, und daß die Obstruction in den Lungen „von einem Mangel an einer atmosphärischen Luft herrühre.“ Auch Dr. Kay **) ist durch seine zahlreichen Versuche zu dem Schlusse gekommen, „daß die Circulation erst still steht, wenn die Respiration bereits aufgehört hat, weil dann, wegen Mangel an Sauerstoff, das Blut nicht decarbonisirt wird und die feinen Lungengefäße, welche sonst arterielles Blut führen, nun venöses Blut zu führen nicht im Stande sind, daher denn dieses in den Lungen stagnirt.“ Diese Stagnation des Blutes in der rechten Herzhälfte und den Lungenarterien, glaubt er, entstehe dadurch, daß das venöse Blut unfähig sey, die arteriellen Capillargefäße der Lungen zu reizen. Die Versuche von Edwards ***) an Fröschen und die von Dr. Kay an warmblütigen Thieren haben sehr deutlich gezeigt, daß die Circulation des venösen Blutes in dem Muskelgewebe auf die Contractilität desselben nicht nur keinen schwächenden Einfluß ausübt, sondern diese Eigenschaft sich auch weit länger manifestirt, wenn man venöses Blut durch die Gefäße dieses Gewebes strömen läßt, als wenn der Blutlauf gänzlich aufgehoben ist.

Wenn nun auch die Versuche von den Dr. Dr. Williams und Kay gezeigt haben, daß die Circulation in der Asphyrie durch ein Hinderniß im Kreislaufe der Lungen zuerst zum Stehen gebracht wird, so glauben wir doch, daß nur Wenige, nach einer sorgfältigen Analyse derselben, sich überzeugt halten werden, daß die Resultate derselben uns in den Stand setzen, zu bestimmen, ob jenes Hinderniß eine Folge der Unterbrechung der Athembewegungen der Brust, oder des Aufhörens der chemischen Veränderungen des Blutes durch die atmosphärische Luft sey — eine für die Physiologie im Allgemeinen höchst wichtige Frage. Wenn wir uns an den großen Einfluß erinnern, den die respiratorischen Muskelbewegungen auf die Kraft, mit welcher das Blut durch die Gefäße getrieben wird, ausüben, — ein Umstand, der zuerst von Hales †), dann von Bichat ††), und zuletzt in einer bestimmten Weise von Magendie †††) und Poiseuille *†) erläutert worden ist — so muß stets in der Erklärung der bei den Versuchen über Asphyrie beobach-

*) Sur la vie et la mort, article sixième, §. II.

**) „Le défaut de son excitation par l'air vital.“

*) On the cause and the effects of an obstruction of the blood in the Lungs. Edinburgh Medical and Surgical Journal. Vol. XIX. p. 524.

**) The Physiology, Pathology and Treatment of Asphyxia. 1834.

***) De l'influence des agens physiques sur la vie, p. 9. 1824.

†) Practical Essays, Vol. II. p. 1 — 33.

††) Sur la vie et la mort.

†††) Journal de Physiologie, Tome I.

*†) Ibid., Tome III. p. 272.

teten Erscheinungen ein gewisser Grad von Ungewißheit liegen, wenn man bei diesen Versuchen nicht darauf bedacht gewesen ist, die Ausdehnung und den Werth dieses Einflusses zu ermitteln und festzustellen.

Diese Vorsicht ist um so nöthiger, als man gefunden hat, daß Anfangs noch dunkelrothes Blut durch die Lungen fließt und mit großer Kraft und in einem vollen Strome aus einer durchschnittenen Arterie herausströmt; daß es erst dann, wenn die Athembewegungen bedeutend abgenommen haben, in den Lungen zu stagniren beginnt, und daß man nach dem Tode häufig beträchtliche Quantitäten dunkeln Blutes in der linken Herzhälfte antrifft. Coleman hat gefunden, daß das Quantitätsverhältniß des, in beiden Herzhälften nach dem Ertrinken sich vorfindenden Blutes sehr verschieden sey, zuweilen wie 7 : 4, ein anderes Mal wie 5 : 2 oder wie 12 : 7, so daß im Durchschnitt die Quantität der rechten zu der der linken Hälfte sich ungefähr wie $3\frac{7}{8}$: $1\frac{6}{8}$ verhält. Nach dem Erhängen war das Verhältniß wie $2\frac{7}{8}$: $1\frac{4}{8}$.

Um die erwähnte Lücke in der Theorie der Asphyxie, wo möglich, auszufüllen, stellte Professor Alison wiederholentlich folgenden Versuch an *): Er brachte ein Kaninchen in Stickstoffgas und ließ es darin so lange verweilen, bis die Athembewegungen desselben mühsam wurden und Empfindungslosigkeit einzutreten begann. Alsdann nahm er das Thier, so schnell wie möglich, aus dem Glasgefäße, in welches es eingesperrt war, heraus, zerschmetterte ihm plötzlich mit einem Hammer das Gehirn und öffnete unmittelbar darauf die Brust. Die Quantität des in der rechten Herzhälfte gefundenen Blutes war bei weitem größer, als die in der linken; und da die Athembewegungen nicht eher aufhörten, als bis das Thier todt und die Circulation größtentheils aufgehoben war, so sprechen diese Versuche offenbar entschieden zu Gunsten der Ansicht, daß die Anhäufung des Blutes in und um die rechte Herzhälfte von dem Aufhören der chemischen Veränderungen des Blutes durch die atmosphärische Luft und nicht von der Unterbrechung der mechanischen Bewegungen der Brust abhänge.

Diese Frage schien mir durch eine Reihe von Versuchen, die in folgender Art angestellt wurden, auf eine entscheidende Weise gelös't werden zu können. Eine, mit einem Hahne versehene, Röhre wurde in eine Oeffnung der trachea und ein Hämadynamometer, von Poiseuille, in die art. cruralis gebracht, um über die Kraft, mit welcher das Blut in dem Arteriensysteme bewegt wurde, eine bestimmte Auskunft zu erhalten. Hierauf wurde der Hahn der, in der trachea befindlichen, Röhre geschlossen und, nachdem der Respirationsproceß lange genug unterbrochen war, um ein entschiedenes Fallen der Quecksilber-Säule, welche durch den Druck des in der Schenkelarterie sich bewegenden Blutes gehoben worden war, zu veranlassen, eine weite, mit reinem Stickstoffe gefüllte, Blase, an welcher sich eine messingene, mit einem Hahne versehene Röhre befand, an der in der trachea befindlichen Röhre, welcher die Blasenröhre genau angepaßt war, befestigt und dann beide Hähne geöffnet. Nachdem die Wirkungen des Einathmens des Stickstoffes genau gemerkt worden, wurde die Stickstoff enthaltende Blase durch eine andere ersetzt, welche, von gleichem Umfange wie jene, mit atmosphärischer Luft gefüllt und gleichfalls mit einer Röhre versehen war, und dann eine Vergleichung der Resultate angestellt. Der Unterschied zwischen den Wirkungen der Inspiration des Stickgases und denen des Einathmens der atmosphärischen Luft war auffallend und von der Art, daß kein Irrthum dabei möglich war; denn während das Quecksilber in dem Instrumente, so lange das Athmen im Stickgase dauerte, fortwährend fiel, begann es sofort sehr schnell zu steigen, sobald nur die atmosphärische Luft in die Lungen gelangte und auf das Blut einwirkte. Bei diesem Experimente haben also dieselben mechanischen Bewegungen der Brust, welche die Circulation des Blutes in den Lungen während der Respiration im Stickstoffgase nicht wiederherstellen konnten, diese Wiederherstellung schnell bewirkt, sobald atmosphärische Luft zu den Lungen zugelassen wurde, und zwar bei demselben Thiere, und nachdem bereits der Versuch mit dem Stickstoffe mißglückt und folglich der Proceß der Asphyxie weiter vorgeschritten war. Dieser Versuch wurde mehrere Male wiederholt und, wenn man die nöthige Vorsicht gebraucht hatte, ganz reinen Stickstoff anzuwenden, stets mit demselben Erfolge.

Bevor ich die Aufmerksamkeit des Lesers auf eine Tabelle lenke, welche die Resultate eines dieser Versuche enthält, wird es nöthig seyn, ihn mit einem höchst unerwarteten Phänomen bekannt zu machen, welches dabei eingetreten war und mich eine Zeit lang ganz außer Fassung brachte. Ehe ich diese Versuche begonnen hatte, glaubte ich nämlich a priori schließen zu können, daß, wenn das Blut in den Arterien dunkelroth geworden und die animalischen Functionen aufgehört haben würden, das Quecksilber in dem Hämadynamometer allmälig und stetig zu fallen beginnen und in kurzer Zeit dieser Stand des Quecksilbers erreicht seyn würde. Allein in der That stand das Quecksilber in dem Instrumente, ungefähr zwei Minuten nachdem das Thier empfindungslos geworden, das Blut in einer bloßgelegten und nicht verstopften Arterie eben so dunkel war, wie das in der sie begleitenden Vene, und das Thier nur wenige und unvollkommene Versuche zum Athmen machte, höher und die größeren Arterien wurden voller und gespannter, als vor der Schließung des in der trachea befindlichen Hahnes, also zu einer Zeit, wo das Thier noch ungehindert atmosphärische Luft athmete. Dieses war mir so unerwartet und im ersten Augenblicke so unerklärlich und meinen vorgefaßten Meinungen über diesen Gegenstand so ganz widersprechend, daß ich sehr geneigt war, zu glauben, es müsse irgend ein Irrthum hierbei obwalten; allein da ich das Experiment mehr als zwanzig Mal wiederholte und immer dasselbe Resultat erlangte, so war ich endlich genöthigt, die Genauigkeit desselben zuzugeben. Ich begann nun zu glauben, daß dieses Phänomen von einem Hindernisse herrühre, welches dem venösen Blute bei seinem Durchgange durch die Capillargefäße der Körper-Blutbahn entgegentritt, — ähn-

*) Edinburgh medical and surgical Journal, Vol. XLV. p. 103.

lich demjenigen, welches, wie oben nachgewiesen worden, in den Capillargefäßen der Lungen existirt — in Folge dessen der linke Ventrikel seine ganze Kraft auf das Arteriensystem concentrirt; und indem ich ein Hämadynamometer in die Vene des anderen Schenkels brachte und die Scala desselben mit der des anderen, in der Arterie befindlichen Instrumentes verglich, schien diese Ansicht, wie man aus der beigefügten Tabelle ersehen wird, bestätigt zu werden. Dieser Umstand macht es erklärlich, auf welche Weise in der Asphyxie eine Quantität Blutes in der linken Herzhälfte zurückbleibt. — Bei diesen Versuchen bemerkte man auch, daß, obgleich das Fallen des Quecksilbers in dem Instrumente, wenn das Thier beinahe asphyctisch war, Anfangs nur langsam von statten ging, dieses doch später sehr schnell geschah. Wenn das Quecksilber, z. B., bevor der Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Lungen verhindert worden war, eine Höhe von 4½ bis 5 Zoll erreicht hatte, so stieg es etwas, sobald das Thier zu zappeln aufhörte; alsdann fiel es sehr langsam auf 4 bis 3 Zoll, und wenn es auf diese Weise bis auf 2 Zoll gefallen war, so sank es sehr schnell bis auf sein ursprüngliches Niveau herab. Wenn, nachdem das Quecksilber in dem Instrumente auf den niedrigsten Standpunct gesunken war, der Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Lungen wieder gestattet wurde, so war diese kaum mit dem Blute in Berührung gekommen, als auch schon das Quecksilber um mehrere Zolle stieg; sobald aber das Blut einen vollständigen arteriellen Character angenommen hatte, stand jenes wieder niedriger. Nachdem der Hahn in einer späteren Periode der Asphyxie wieder geöffnet worden, war die Frequenz der Respiration natürlich viel geringer, und diese außerdem langsam und keuchend, und es wurde bemerkt, daß während jeder Athembewegung die Contractionen des Herzens nicht nur mit vermehrter Stärke, sondern auch mit weit größerer Frequenz bewerkstelligt wurden. Wenn das Thier frei durch die in der trachea befindliche Röhre athmete, ruhig war und das Blut einen vollständig arteriellen Character angenommen hatte, so überstieg die Quecksilbersäule in der Röhre selten die Höhe eines halben Zolles; zuweilen erreichte sie diese nicht einmal. Wenn der Hahn geschlossen wurde, so trat in der ersten halben Minute in der Höhe der Quecksilber-Säule keine Veränderung ein; gegen Ende der ersten Minute begann das Thier, in der Regel, zu zucken, und dann stieg das Quecksilber bedeutend; und so wechselte dieses ab, bei jedem Versuche zur Exspiration und während der Zuckungen steigend, und bei jedem Versuche zur Inspiration und während der Ruhe fallend. Bei einigen dieser Versuche belief sich die Differenz in der Höhe des Quecksilbers, während dieser verschiedenen Zustände, auf beinahe 9 Zoll und bei einem Versuche sogar auf 10 Zoll, — so groß war das Mißverhältniß in der Stärke des Druckes auf die innere Fläche der Gefäße des Arteriensystems.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber eine febris septana oder wöchentlich wiederkehrendes Fieber, findet sich in dem Julistücke des, seit Anfang dieses Jahres erscheinenden, Bulletin de la Société médicale d'Angers folgende Beobachtung von Dr. Laroche: „Ein junger Mensch von sechszehn Jahren wurde am 24 August 1827, um Mittagszeit, von einem Froste befallen, welcher drei Stunden dauerte und auf welchen ein ebenfalls drei Stunden dauerndes allgemeines Zittern folgte. Der Fieberanfall dauerte die ganze Nacht und endigte am Morgen mit Schweißen. Vom Montage bis zum folgenden Sonntage bemerkte man nichts weiter: nur klagte der Kranke, sich etwas matt zu befinden. — Aber am Sonntage, den 31. August, Mittags empfand er dieselben Symptome: um sieben Uhr Abends Frost drei Stunden lang, Zittern die ganze Nacht; kritischer Schweiß Montag Morgens. Die Woche verging ebenfalls ohne Fieber. — Am folgenden Sonntage, den 7. September, um sieben Uhr Abends zeigt sich der Fieberanfall mit denselben Symptomen, wie die beiden vorhergehenden Sonntage; er dauert den ganzen Montag und endigt sich in der Nacht vom Montage auf den Dienstag mit Schweiß. — Am Sonntage, den 14. September, Mittags, Wiedereintritt des Fiebers, welches sich in der Nacht mit Transpiration endigt. — Bis dahin hatte man sich mit einer bittern Tisane, erweichenden Clystiren, Fußbädern und magerer Diät begnügt. Am Montage, den 15. September, verordnete man: schwefelsaures Chinin, 12 Gran in vier Pillen, Montag, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag Morgens nüchtern eine zu nehmen, dabei bittere Tisane; Freitag, Sonnabend und Sonntag Morgens eine Pille von 2 Gran Chinin. — Am Sonntage, den 20. September, befand sich der Kranke unter Tags wohl, schlief die Nacht hindurch und erwachte Montag Morgens mit reichlichem Schweiße. Es werden nun jeden Tag die Woche hindurch 2 Gran Chinin gereicht und Alles kehrte zur Ordnung zurück. Am folgenden Sonntage, den 28. September, erschien das Fieber nicht wieder und der Mensch blieb fernerhin gesund. 30 Gran schwefelsaures Chinin hatten diese Art von intermittirendem Fieber völlig gehoben.

Eisentinctur, am Schlusse der Behandlung des Trippers, wird auch von S. E. R. Jones, auf den Grund seiner Erfahrungen, in langwierigen Fällen sehr empfohlen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Descriptive Catalogue of the Praeparations in the Museum of the Royal College of Ireland. By John *Houston*. Vol. I. II. Dublin 1841. 8.

Sulla musica e sul magnetismo animale. Pensieri del Dottore Luigi *Magrini*, I. R. Professore di fisica etc. Milano 1842. 8

Manuel pratique des maladies du coeur et des gros vaisseaux. Ouvrage destiné à faciliter et à propager l'étude de ces maladies. Par F. A. *Aran* etc. Paris 1842. 12.

Mémoires sur les luxations de la clavicule et sur les plaies pénétrantes des articulations. Par H. A. P. *Baraduc*. Paris 1842. 8. Mit 2 Kupf.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 497. (Nr. 13. des XXIII. Bandes.) August 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Allgemeine Untersuchungen über die Organographie, Physiologie und Organogenie der Pflanzen.

Von Herrn Gaudichaud.

(Fortsetzung.)

Das Aufwärtswachsen der Stängel gewisser Pflanzengruppen geschieht dadurch, daß dergleichen einfache oder zusammengesetzte Axen sich eine über die andere aufbauen *).

Diese noch durchaus zellige Axe enthält schon, wie so eben bemerkt, vermöge der symmetrischen Anordnung ihrer Zellen, den organischen Typus der Classe, Familie, Gattung und selbst Art, von welcher sie herrührt.

So lange die vereinzelte Zelle nur Flüssigkeit enthielt, genoß sie eines besondern, ihrer Organisation eigenthümlichen Lebens; sobald sich in ihr Globuline, dann vollkommene Kügelchen gebildet, haben sich ihre Functionen und physiologischen Kräfte geändert; es sind in ihr Strömungen und Gegenströmungen entstanden, welche die unter den Namen Rotation, Cyclose, Gyration, Kreisbewegung bekannten Erscheinungen hervorbringen; allein sobald die Flüssigkeiten sich verdichtet, ihre Bewegungen eingestellt, die feste Form angenommen, kurz sich organisirt haben, sieht man neue Functionen, neue Kräfte auftreten. Nun hebt, wie gesagt, die eigentliche Circulation an, nun gelangt der Forscher aus dem Gebiete der Vermuthungen in das der directen und positiven Beobachtung.

Diese Circulation findet in der Weise statt, wie die Organisationsweise der ursprünglichen oder primären Gewebe es erheischt.

Aus diesem Gesichtspuncte betrachtet, darf sich die Zahl der Pflanzenclassen nicht mehr auf die von Jussieu beliebte Drei beschränken. Aus den Dicotyledonen müssen sicherlich mehrere Classen gebildet werden, und dieß ist auch der Fall mit den Acotyledonen, aus welchen ich vorläufig schon drei Abtheilungen bilde, nämlich die halbzelligen, kügelchenführenden, bläschenartigen oder schlauchförmigen (utriculaires) Cryptogamen, die zelligen Cryptogamen und die zellig-gefäßigen Cryptogamen.

Da diese Arbeit jedoch nur die Bestimmung hat, meine theoretischen Ansichten über die Physiologie und Organogenie darzulegen, so werde ich mich einstweilen darauf beschränken, das Pflanzenreich in fünf Hauptclassen zu theilen, welche 5 primären Zuständen oder Formen der Organisation entsprechen, und an welche ich alle übrigen anknüpfen werde

Später, wo ich dazu besser vorbereitet seyn werde, gedenke ich meine Ansichten über diesen Gegenstand weiter auszuführen und die Grundsätze auseinanderzusetzen, auf welchen meine allgemeinen Abtheilungen beruhen. Vor der Hand muß ich es bei folgenden fünfen bewenden lassen:

1. Halbzellige etc. Cryptogamen.
2. Zellige Cryptogamen.
3. Zellig-gefäßige Cryptogamen.
4. Eingefäßige oder Monocotyledonen.
5. Zwei- oder vielgefäßige; Di- oder Polycotyledonen, welche man sicher in ächte Dicotyledonen, Rhizospermen, Cycadeen, Coniferen etc. weiter abzutheilen hat.

Wenn sich eine halbzellige (kügelchenführende etc.) acotyledonische Pflanze gebildet hat, so wird sich die Circulation auf Strömungen zwischen den Zellen, auf allgemeine oder theilweise Absorption, Aushauchung oder Ausschwitzung (Endosmose-Exosmose) von einer Zelle zur andern, von einem Theile zum Ganzen beschränken.

Diese Zellen oder utriculi werden reif, trennen sich später voneinander und erzeugen ebensoviel ähnliche Gewächse, d. h. Kügelchen, an denen sich die nämlichen organogenischen und physiologischen Erscheinungen wiederholen.

Gehört die Pflanze zur zweiten Abtheilung oder Classe (den zelligen Cryptogamen), oder selbst zur dritten, d. h. zu den zellig-gefäßigen oder halbgefäßigen Cryptogamen, welche ich früher knospende Monocotyledonen genannt habe (z. B. die Farrnkräuter), so bleiben die zu Zellen gewordenen Kügelchen vereinigt. Dieß ist, meiner Ansicht nach, die erste Stufe, wo Kügelchen mit Kügelchen, Zelle mit Zelle verbunden ist. Allein die erzeugte zellige Masse trennt sich später ebenfalls in Fragmente, indem sie Sporuln bildet, welche unter den ihrer Vegetation günstigen Umständen die folgenden Generationen von Kügelchen nicht, wie im vorstehend erwähnten Falle, direct, sondern eine zellige Masse mit oder ohne Würzelchen erzeugen, in deren Innerm eine gefäßige Pflanze, eine ächte Knospe (phyton) zur Entstehung kommt *).

Diese Knospe kann aus mehreren Schuppen zusammengesetzt seyn, aber wird nie mehr als ein einziges Blatt enthalten, dem dann ein zweites, drittes etc. folgt. Das erste phyton bildet ein zweites, das zweite ein drittes u. s. f. Durch dieses Aufeinandersetzen von Individuen oder Blättern und die Gruppirung ihrer verschiedenen Gewebe entstehen, je nach den Species, oft kleine Gewächse, zuweilen aber auch solche von 100 Fuß Höhe und bis zu 3 Fuß Durchmesser, versteht sich mit Einfluß der bleibend befestigten Wurzeln, welche in diesem Falle die Basis der Stämme umgeben.

Bei diesen Pflanzen, nämlich den Farrnkräutern, Moosen, Lebermoosen, beginnt die Gefäßcirculation.

Gehört das Gewächs in die vierte Abtheilung oder Classe, d. h. zu den Eingefäßigen oder Monocotyledonen, so tritt eine

*) *Gaudichaud*, Organographie, Taf. I. Fig. 1, 2, 3, 5, 6a.

*) *Gaudichaud*, Organographie, Taf. IV. Fig. 10 — 15.

ächte Circulation zwischen den Zellen ein und erzeugt fast unmittelbar darauf Canäle, in denen eine andere Art von Circulation stattfinden wird. Diese letztere bildet bald neue Canäle, wo sich wirkliche Gefäße organisiren, die ihrerseits behufs der allgemeinen Circulation fungiren.

Diese, meines Wissens, früher noch nicht beobachtete Circulation läßt sich a priori von der besondern Anordnung entnehmen, welche man durchgehends an allen gefäßigen Geweben bemerkt. Wir würden es also mit einer Art von einfacher oder zusammengesetzter spiralförmiger Cyclose zu thun haben, und daher rühren unstreitig die Tracheen und andern spiralförmigen Gefäße *).

In dieser und in der folgenden, vielleicht auch der vorhergehenden Classe bilden sich immer die ersten Gefäße der verlängerten Gewebe (bilden sich immer die Gefäße der verlängerten Gewebe zuerst?). Sie characterisiren das aufsteigende System der Gefäßpflanzen, welches System ich das merithallische genannt habe und welches die Entwickelung nach Oben veranlaßt.

Die diese Gefäße erzeugende Kraft äußert sich unverkennbar in allen Theilen des Individuums (phyton) von der Basis nach dem Gipfel zu. Ich habe sie die aufsteigende Kraft genannt.

In diesem Falle ist nun eine monocotyledonische Pflanze entstanden, d. h. eine solche, welche nur ein Gefäßsystem besitzt, oder deren Gefäßsystem nur ein einziges Wesen, ein einziges phyton, ein einziges Blatt mit oder ohne Anhängsel (Blattstiel-Saum) erzeugt.

Diese Gefäße, welche sich gegen die Peripherie der zelligen Masse hin organisiren, bilden senkrechte, gerade, parallele Linien, mit schwachen von einer zur andern übergehenden Verästelungen, so daß sie ein Netz mit sehr lockern Maschen darstellen. Indem dieses die primäre zellige Masse in zwei ungleich große concentrische Theile scheidet, bildet es den Markcanal. Diese Gefäße werden uns alsbald dazu dienen, um die Monocotyledonen, bei denen sie vereinigt bleiben, von den Dicotyledonen zu unterscheiden, bei denen sie getrennt sind und sich mehr und mehr voneinander trennen.

In der That organisiren sich neben den Spiralgefäßen, den Tracheen, und, so zu sagen, in der nämlichen Flüssigkeit, welche die letzteren erzeugt hat, gleich darauf, oder selbst gleichzeitig, andere ebenfalls sehr gestreckte Gewebe, welche die Tracheen fast durchaus umgeben und gewöhnlich außerhalb, zuweilen jedoch auch innerhalb derselben liegen. Im erstern Falle sind dieß die Fasern der Rinde, im letztern die corona des Hill. Sie sind genau so geordnet, wie die Gefäße, von denen sie nur ein Anhängsel zu seyn scheinen, und bilden mit denselben gemeinschaftlich das aufsteigende oder merithallische System des Holzes und der Rinde, welches von dem absteigenden oder Wurzelsysteme, von dem ich gleich reden werde, und welches dazu dient, jenem alljährlich die centrifugalen Lagen des Holzes und die centripetalen Lagen der Rinde zu liefern, außerordentlich verschieden ist.

Hier (bei den Monocotyledonen) bleiben diese beiden Arten von Geweben, in der Regel, durch einen Mechanismus der Entwickelung vereinigt, den ich früher angezeigt habe, wogegen sie sich

*) Durch welche Kraft auch das Aufsteigen des Saftes oder der in den Pflanzen circulirenden Flüssigkeiten irgend einer Art veranlaßt werden mag; wie der Mechanismus dieser Circulation auch beschaffen seyn mag, so muß man doch a priori annehmen, daß diese Kraft durch die Form der gefäßigen Gewebe aufgehoben werde; daß die in letztern enthaltenen Flüssigkeiten, wenn sie sich bewegen, nothwendig umkehren und bei dieser Rückkehr unstreitig sich Canäle bahnen, während sie die festen Materialien (matières schlérisères?), Globuline und Kügelchen, die sich beständig an den Wandungen ablagern, durch Mittel verarbeiten, von deren Natur man allerdings noch nicht die geringste Ahnung hat, und die sich vielleicht nie werden demonstriren lassen, die jedoch existiren müssen, und zu denen unstreitig die gegenseitige Anziehung der Zellen, so wie deren Fähigkeit, einander die in ihnen enthaltene Feuchtigkeit zu entziehen oder zu überliefern 2c. gehören.

bei den meisten Dicotyledonen, bei denen man sie nach mehreren Jahren noch leicht erkennen kann, fast sogleich trennen *).

Bei andern Pflanzen bleiben sie, wie bei den Monocotyledonen, verbunden.

Die Urpflanze der fünften Abtheilung oder Classe unterscheidet sich von der der vierten in'sbesondere dadurch, daß sie, statt eines einzigen Gefäßsystems, stets zwei einander entgegengesetzte oder noch eine größere Zahl derselben besitzen. Bei diesen Pflanzen bilden in der That die primären Gefäße stets zwei besondere Systeme oder vielmehr zwei gefäßreiche phyta oder Individuen, welche durch ihr Mark oder ihre inneren zelligen Gewebe aneinander gepfropft sind, zwei miteinander verwachsene Blätter, wie bei dem dicotyledonischen Embryo. Entstehen diese etwa in Folge der ursprünglichen Aneinanderpfropfung zweier Zellen, welche in diesem Falle, statt ein cylindrisches Gefäßsystem zu erzeugen, deren zwei halbcylindrische und einander mit ihrer innern Markoberfläche entgegengesetzte hervorbringen? Mir scheint dieß nicht glaubhaft. Jedenfalls zeigt sich hier die zweite teratologische Stufe, wo Blatt an Blatt, phyton an phyton liegt. Der erste teratologische Zustand ist derjenige, welcher zwischen zwei zu Zellen werdenden Kügelchen statt hat; der zweite derjenige, in welchem zwei gefäßreiche Individuen der fünften Classe zu einander treten.

Die Pflanzen der dritten und vierten Classe, die Knospen-Monocotyledonen und die eigentlichen Monocotyledonen, verbinden sich allerdings auch um zusammengesetzte Pflanzen zu bilden; allein da diese Verbindungen nur secundär sind, so können wir ihnen nur einen untergeordneten Rang zuerkennen.

Bei den Individuen dieser beiden Classen findet allerdings Anpfropfung eines zweiten Individuums an das erste, eines dritten an das zweite statt; allein, selbst wenn sie sich gleichzeitig in einer Knospe entwickelt haben, hat man darin nur eine secundäre Pfropfung (oder Copulation), die zweite teratologische Stufe, zu erkennen, weil in diesem Falle eine Uebereinanderstellung der Organe oder Gefäßsysteme stattfindet, während in den andern eine mehr oder weniger vollständige Entgegensetzung vorhanden ist; weil bei den monocotyledonischen Pflanzen, wie deren Entwickelungsart auch sonst beschaffen seyn möge, eine Aufeinanderfolge der Organe stattfindet, die sich allmälig nach einander bilden, indem sich ein zweites Blatt aus dem ersten, ein drittes aus dem zweiten, u. s. w. entwickelt. Allein in diesem Falle liegt das aufsteigende System des zweiten über demjenigen des ersten, und zuweilen befindet sich zwischen beiden sogar ein merklicher Abstand; das des dritten liegt über dem des zweiten und ersten 2c. Es findet eine mehr oder weniger deutliche Uebereinandersetzung der aufsteigenden Systeme statt, und diese sind durch die absteigenden Systeme mit einander verbunden, welche die aufsteigenden und absteigenden Systeme der untern Blätter mehr oder weniger vollständig bedecken. Demnach umhüllt das absteigende System des zweiten Blattes das aufsteigende System des ersten, u. s. w.

Uebrigens muß zugegeben werden, daß in den meisten Fällen die merithalli tigellares oder die untern Merithallen so wenig entwickelt sind, daß die Blätter mehr quirlförmig, als übereinander zu stehen scheinen. Wir können selbst hinzufügen, daß diese Merithallen häufig gar nicht mehr vorhanden sind, so daß die zweiten Merithallen (Blattstiele) mehrerer Blätter wirklich von demselben mathematischen Puncte ausgehen. In andern Fällen endlich, nämlich in denjenigen, wo die Entwickelungen unregelmäßig von Statten gehen und deren andere erzeugen, die ich hinkende nennen möchte, sind die merithalischen Gefäße so miteinander vermengt, daß es ganz unmöglich ist, deren Ausgangspunct genau zu bestimmen. Derselbe läßt sich nur gewissermaßen errathen. Allein diese Anomalien und Unregelmäßigkeiten dürfen uns bei Aufstellung der allgemeinen Regeln nicht irre leiten, sondern wir müssen uns dabei an solche Pflanzen halten, bei denen die Entwickelung stets normal und regelmäßig stattfindet. Die Beispiele und die in dieser Beziehung waltenden Gesetze werden an ihrem Orte angeführt werden.

*) Zum Beispiel bei Aristolochia; Archives Botaniques, T. II. p. 21, Taf. 19., Fig. 3. 1833.

Wir sehen also in der fünften, vierten und selbst dritten Abtheilung vollständig organisirte, aber noch auf ihren einfachsten Zustand, den manche Physiologen, obwohl durchaus unrichtig, deren axenständigen Theil nennen würden, beschränkte Pflanzen.

Wir wollen jedoch diesen ersten Organisationsgrad der ersten zweiten und selbst dritten Classe der halbzelligen, zelligen und zellig-gefäßigen Acotyledonen oder der Knospen-Monocotyledonen, auf welchen wir später zurückkommen werden, einstweilen bei Seite lassen und das Studium der organogenischen und physiologischen Erscheinungen in der vierten und fünften Abtheilung, bei den noch auf den ersten Merithallus oder (damit ich Allen verständlicher schreibe) die Axe beschränkten ächten Monocotyledonen und Dicotyledonen verfolgen.

Wir haben gesehen, daß sich in der vierten Classe (den Monocotyledonen) ein einziges Gefäßsystem gebildet hat, dessen Gefäße mehrentheils kreisförmig geordnet sind und auf diese Weise einen Theil der allgemeinen zelligen Masse umhüllen; und daß sie sich in der fünften, unter sonstiger Beibehaltung derselben Anordnung, in zwei Bündel oder halbcylindrische Systeme getrennt haben, die sich in der Mitte mit ihren Rändern einander nähern, so daß sie zusammen einen unterbrochenen Kreis bilden.

In diesem Zustande stellen sie die eingefäßigen oder zweigefäßigen Knospen in ihrem einfachsten Zustande, d. h. auf ihre primäre Axe oder ihren ersten Merithallus oder merithallus tigellaris der ersten Blätter beschränkt, dar. Es hat also bei den Monocotyledonen (der vierten Classe) die Bildung eines, sowie bei den Dicotyledonen (der fünften Classe) die Bildung zweier mit Gefäßen versehenen Individuen stattgefunden.

Mögen wir nun diesen gefäßigen Individuen, welche sich, ihrer Bestimmung gemäß, ursprünglich einzeln, zu zweien oder mehrern entwickeln, irgend einen Namen, Knospe, Pflanze oder Pflänzchen, am angemessensten wohl phyton, ertheilen, immer sind es Individuen, welche, unter den ihrer Zartheit angemessenen Umständen, leben, wachsen, sich entwickeln und endlich reproduciren oder fortpflanzen können.

Wenn man in diesem oder einem vorgerückteren Stadium des Wachsthums das doppelte oder Zwillingsindividuum mittelst eines nach der Trennungslinie der beiden Gefäßsysteme geführten Schnittes theilt, so erhält man zwei Individuen, welche, wenn man sie in die ihrer Entwickelung günstigen Umstände versetzt, von nun an zwei Pflanzen bilden, von denen jede für sich wächs't, sich entwikkelt und fortpflanzt. Allein in diesem Falle werden diese beiden Pflanzen ihrer Organisation nach dicotyledonisch seyn, wiewohl man durch einen Längsschnitt die beiden, die ursprüngliche zweigefäßige Knospe bildenden Cotyledonen vollständig voneinandergetrennt und so zwei wirklich eingefäßige oder monocotyledonische Pflanzen gebildet hat, die jedoch in ihren Geweben den dicotyledonischen Typus an sich tragen.

Hier, wie überhaupt, wird die Fortsetzung des Lebens durch das Auftreten einer achselständigen Knospe des Cotyledon oder eines der bereits organisirten Blätter seines Federchens bewirkt, welches Blatt bei der Durchschneidung des Embryo dem einen oder dem andern seiner Theile zufallen wird.

Bei diesen Umständen, auf die wir ohnehin zurückkommen müssen, werden wir uns jetzt nicht aufhalten, sondern die Urindividuen mit einfachem oder doppeltem Gefäßsysteme, welche sich noch in ihrem einfachsten Zustande befinden, in ihrer Entwickelung weiter verfolgen; da wir denn bemerken werden, daß sie nicht vollständig sind, und daß sie dadurch ihre Vollständigkeit erlangen, daß sie an ihrem Gipfel zellige Fortsätze treiben, welche die sogenannten blattartigen oder anhängselartigen (d. h. von der zelligen Axe getrennten) Theile in sehr verschiedenartigen Gestaltungen bilden.

Je nachdem diese Zellenentwickelung stattfindet und die Zellen sich symmetrisch und regelmäßig nach den Gesetzen der ursprünglichen Organisation der Pflanze ordnen, sieht man feuchte Gefäßwege entstehen, die sich zu Gefäßen und Tracheen ausbilden.

Diese Gefäße sind, wovon man sich auf anatomischem Wege bald überzeugt, von derselben Natur, wie die des ersten axenständigen Merithallus (**merithallus axifer**), dessen Verlängerung oder stufenweise Fortsetzung sie in der That auch nur sind. Allein diese Verlängerung findet alternirend statt *), d. h. jeder Ast des Gefäßbündels des ersten Merithallus theilt sich, wenn er den Gipfel des ersten Merithallus erreicht, regel- oder unregelmäßig in zwei, so daß eine Gabel entsteht, deren divergirende Schenkel rechts und links mit denjenigen der benachbarten Bündel zusammentreffen, welche, wie alle übrigen, sich in gleicher Weise spalten, woraus ähnliche Gefäßmaschen entstehen, wie die des ersten Merithallus, welche jedoch mit denen des zweiten Merithallus alterniren.

Diese Anordnung ist jedoch nicht bei allen Pflanzen in gleicher Deutlichkeit ausgeprägt.

Sobald dieser Theil der Anhängselportion ausgebildet ist, repräsentirt sie den Stiel oder Schwanz des Blattes, d. h. des zweiten Merithallus.

Bei vielen Pflanzen, zumal den Monocotyledonen, auch bei vielen Dicotyledonen, endigt dieser verschiedenartig ausgebreitete oder sich als eine dünne Schicht darstellende Theil (Schuppe, Nebenblatt, Afterblatt rc.) gewöhnlich das phyton; bei vielen andern dagegen bildet sich ein dritter, bei welchem die Gefäße und Maschen folglich wieder zu den Gefäßen und Gefäßmaschen des ersten Merithallus senkrecht stehen. Dieß ist der Saum oder limbus.

Sehr häufig entwickeln sich diese drei Theile gleichzeitig. Bei der einfachen oder monocotyledonischen Gefäßpflanze oder einer solchen, welche nur ein einziges Gefäßsystem besitzt, hat sich auch nur ein einziges blattartiges Anhängsel entwickelt. In diesem Falle ist dasselbe, in der Regel, conisch und umhüllend. Schneidet man es senkrecht und horizontal durch, so findet man, daß es wirklich nur aus einem einzigen Anhängselkörper und aus einem einzigen umhüllenden Gefäßsysteme besteht. Sein ganz zelliger mittlerer Theil enthält keine Spur von einem Gefäße.

Bald darauf bildet sich ein zweites Blatt, dann ein drittes, endlich eine ganze, aus verschiedenartig ineinandergeschachtelten blattartigen Anhängseln zusammengesetzte Knospe.

Wenn die sich gebildet habende Pflanze zusammengesetzt ist, wenn sie also zu der Gruppe der Dicotyledonen gehört und zwei, drei, vier rc. ursprüngliche Gefäßsysteme vorhanden sind (wenn sie doppelt, dreifach, vierfach rc. ist), so bilden sich auch zwei, drei, vier rc. blattartige Anhängsel.

Der ursprüngliche Typus der Organisation entscheidet über dieß Alles.

Jede ursprüngliche dicotyledonische Knospe wächs't später (nach den allgemeinen und, insofern sich die äußern Umstände nicht ändern, unwandelbaren Gesetzen), durch Hinzufügung neuer Blätter, welche zu Zweien, Vieren oder quirlartig zu Sechsen, Achten, Zehnen, jedoch in verschiedenen und häufig sehr markirten Entwickelungsgraden, entstehen.

Hieraus entspringen aufeinanderfolgende Spiralen, bei denen, in Folge einer durch das allmälige Wachsthum der Theile bedingten drehenden Bewegung, das zuletztentstandene Blatt das erste anscheinend bedeckt, außer wenn die Entwickelung stürmisch von Statten ging, wo dann die Quirle, statt übereinanderzustehen, in einer oder mehrern ununterbrochenen Spirallinien aufeinanderfolgen, deren mathematische Verhältnisse, trotz der zahlreichen in alter und neuer Zeit darüber angestellten gelehrten Forschungen, sich noch nicht genügend haben bestimmen lassen.

Im ersten Falle werden die Blätter zu Zweien, Vieren rc. einander entgegengesetzt seyn; im zweiten werden sie die symmetrischen Verhältnisse von Drei zu Drei, Fünf zu Fünf, Sieben zu Sieben, Neun zu Neun darbieten und so, je nach dem Clima, der Stelle, welche sie in der Knospe einnehmen, und folglich nach der Ordnung der Entwickelung, oder auch, nach gewissen Bedingungen des Alters, der Lage, der Richtung, des Stadiums rc. einer und derselben Knospe, von einer Knospe zu der andern sich wiederholen; dabei die verschiedenartigsten Grade des Wachsthums, Form und Textur

---

*) Siehe die Figuren 1 bis 6 der Tafel 1 meiner Organographie, wo die Anordnung dieser Gefäße dargestellt ist.

zeigen und unter der Gestalt ächter Blätter und aller Modificationen derselben, von Nebenblättern, Afterblättern und allen Theilen der Blüthe und Frucht auftreten, die man als ähnliche, aber in verschiedenen Zuständen von Vergesellschaftung und Wachsthum stehende Organe betrachtet.

Die teratologischen Hauptgesetze, jene Gesetze der Vergesellschaftung und Gruppirung der Organe, haben angefangen, ihre Herrschaft zu äußern, sobald am Gipfel (in der Mitte?) des ersten Blattes oder des ersten einfachen Gefäßsystems sich ein zweites, drittes, dann eine größere, bei demselben Gewächse, in der Regel, d. h., wenn die äußern Umstände dieselben bleiben, constante Zahl entwickelt hat.

Um diese Art von Vergesellschaftung gehörig verständlich zu machen, wollen wir einen Fall aus der Zahl derjenigen Pflanzen betrachten, deren Entwickelung im Allgemeinen höchst regelmäßig von Statten geht, nämlich den wilden Kastanienbaum, wo alle Organe der Vegetation (mit Ausnahme der Blüthen und Früchte) die größte Regelmäßigkeit darbieten.

Bei diesem Baume stehen die letzten normalen Blätter der jährlichen Vegetation, gleich den ersten und selbst den Schuppen der Knospe, einander stets gegenüber.

Verfolgt man, z. B., die Entwickelung der verschiedenen Theile einer endständigen isolirten Knospe dieses Baumes, so bemerkt man nachstehende Erscheinungen: Die untern oder äußern Schuppen wachsen im Allgemeinen nur wenig, werden indeß um Etwas größer. Durch die innern wachsenden Blätter von Innen nach Außen getrieben, geben sie sich rosettenförmig auseinander und legen sich zuletzt sogar an den Zweig nieder. Die mittlern Schuppen färben sich düsterroth und wachsen zusehends, ohne sich jedoch durch die Entwickelung ihrer tigellarischen Portion voneinander zu trennen. Die oberen, ein bis zwei Paare, bilden immer längere Merithallen. Alsdann kommen die ächten Blätter, die anfangs klein sind und nur drei, fünf oder sieben (gewöhnlich fünf), dann in der Mitte des Schosses oder Jahrestriebes neun, und endlich nach dem Gipfel zu wieder nur sieben, fünf, drei, ja zuweilen nur ein Blättchen tragen, während sie am Gipfel wieder zu Anfangs begrannten, dann rundlichen Schuppen werden, welche in unserm Clima die Bestimmung haben, die Knospe (Markaxe) des folgenden Jahres zu schützen.

Diese in den Zustand von Schuppen versetzten Blätter werden nichtsdestoweniger zuweilen mit ein bis drei höchst winzigen Blättchen besetzt oder zeigen sich auch nur einfach oder mehrfach zugespitzt.

Aus den letzten Blättern bilden sich die äußern oder untern Schuppen der neuen Knospe. Die innersten oder obersten Schuppen werden nach dem Gipfel zu mehr und mehr krautartig, klein und rundlich. Die letzten gewinnen zur Zeit der Vegetation bedeutend an Größe und werden öfters mit drei bis fünf rudimentären Blättchen besetzt.

Aus welchen Theilen besteht also gewöhnlich die Knospe der wilden Kastanie im Augenblicke ihrer Entfaltung? Aus vier bis sechs Reihen von Schuppen (vier bis sechs Paaren), die miteinander alterniren, während immer je zwei Schuppen einander gegenüberstehen; ferner aus vier bis sechs Paaren von ebenfalls einander entgegengesetzten und erst rudimentartig vorhandenen Blättern. Diese Schuppen und Blätter gehören offenbar der Vegetation des vorigen Jahres an, sowie diejenigen, welche sich zu Ende des Sommers, wo die Vegetation kraftlos wird, von Neuem bilden werden, ein Product des laufenden Jahres sind, wenngleich sie sich in unsern Climaten erst im folgenden Jahre entwickeln sollen.

Diese Knospen organisiren sich unter dem Einflusse der Jahreszeiten und der jährlich eintretenden Saftperiode; allein dieser durch die sogenannte Lebenskraft in Thätigkeit tretende Saft wird durch die schon vorhandenen Blätter und blattähnlichen Organe absorbirt und verbraucht, indem dieselben gleichsam nur der ersten günstigen Gelegenheit zur Erfüllung ihrer Functionen harren.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber die Ernährung der Knochen hat Herr Chossat Versuche angestellt, nicht wie gewöhnlich mit Färberröthe, sondern gestützt auf die Beobachtung, daß mehrere Thiere, besonders Vögel, nöthig haben, noch etwas phosphorsauren Kalk mehr, als schon ohnehem in den Nahrungsmitteln vorhanden ist, zu sich zu nehmen. Er hat nun Tauben mit sehr sorgfältig gereinigtem Korne gefüttert, welches von aller erdigen Beimischung befreit war; außerdem gab er ihnen Wasser, soviel sie wollten; dabei wurden nun die Knochen so dünn, daß sie schon während des Lebens außerordentlich leicht brachen, und es zeigte sich nach dem Tode, daß bei einem dieser Thiere die Knochensubstanz des Brustbeins an mehreren Stellen verschwunden war, so daß dasselbe nur noch aus dem Periost bestand (?). Herr Chossat schließt hieraus, daß die Kalksalze aus den Knochen zwar sehr langsam, aber doch sehr merklich, resorbirt werden können; auch zeigt er an, daß es ihm gelungen sey, vermittelst der galvanischen Säule die Knochen eines Theiles ihres Kalkphosphates zu berauben und daß er bei längerer Fortsetzung ohne Zweifel sie ganz davon hätte befreien können. Er hat die Absicht, dieses Verfahren zur Zerstörung der Sequester in den necrotischen Knochen anzuwenden.

Ueber Entozoeneier in den thierischen Geweben hat Herr Mandl der Académie des Sciences eine nicht uninteressant erscheinende Bemerkung mitgetheilt. Man hat nämlich als Beweis der generatio spontanea der Entozoen das Vorkommen des Ascaris nigro-venosus in den Lungen der Frösche angeführt. Herr Mandl hat nun mit dem Mikroscope bei 250 Diametralvergrößerung die gefärbten Eier dieser Entozoen in den Lungen der Frösche gefunden, ohne daß sonst eine Spur des Entozoon's selbst in dem Organe vorhanden gewesen wäre. Es erscheint ihm hiernach wahrscheinlich, daß diese kleinen Eier, deren Durchmesser kaum vier Mal größer ist, als der der Blutkügelchen desselben Thieres, entweder durch die Respiration oder auf irgend einem andern Wege in die Lungen gelangt sind.

Heilkunde.

Eine Wiedereinrichtung des luxirten Unterkiefers achtundneunzig Tage nach der Luxation

hat Herr Daniel Donovan in Nr. 177. der **Dublin medical Press** vom 25. Mai dieses Jahres bekannt gemacht.

Daniel M'Carthy, 25 Jahr alt, verlangt am 6. Mai meinen Rath und Hülfe unter folgenden Umständen: Das Antlitz war beträchtlich lang gezogen, deutliche Vertiefungen waren unmittelbar vor den Ohren wahrzunehmen, der Mund war fortwährend offen, und die untern Schneidezähne standen von den obern einen vollen Zoll ab; seine

Sprache war schwierig und undeutlich, und bei seinen Versuchen, zu sprechen, floß der Speichel in großer Menge aus dem Munde, vor welchem er immer ein Tuch hielt, um den Abfluß zu verhindern. — Als er vor vierzehn Tagen, vom Schlafe erwachend, sich tüchtigem Gähnen hingegeben hatte, fand er, daß er den Mund nicht schließen konnte und die Nachbarn sagten ihm, daß dieß eine Folge von Beherung sey („owing to a puck or fairy stroke.") Solcher Einwirkung schreiben die Landleute der Umgegend die Krankheiten zu, die sie nicht begreifen, und welche Symptome zeigen, die von denen der gewöhnlich herrschenden Uebel verschieden sind. Dieser Glaube verhinderte auch den Kranken, gleich Anfangs medicinische Hülfe zu suchen, obgleich er heftige Schmerzen ausstand; nach zwei Monaten begann der Schmerz nachzulassen und die Kinnladen konnten näher aneinander gebracht werden. Nun zog er einen Chirurg zu Rathe, der ihn über die Natur des Uebels unterrichtete und zweckmäßige Einrichtungsversuche gemacht zu haben scheint, die aber vergeblich blieben. — Mein erster Versuch, die Luxation wieder einzurichten, wurde in der gewöhnlichen Weise gemacht, indem ich meinen Daumen hinter die hintersten Zähne aufsetzte und mit Kraft den Unterkiefer abwärts und hinterwärts drückte, während ich zugleich das Kinn in die Höhe zu heben suchte; meine Anstrengungen waren aber nicht im Stande, dieß zu bewirken, obgleich sie die Gelenkköpfe unter dem Jochbogen freizumachen und beinahe über den an der Wurzel des Jochbogens befindlichen Höcker zu bringen schienen.

Nachdem ich meine Bemühung fast eine Stunde lang fortgesetzt hatte, mußte ich davon abstehen, weil mir die Daumen ermüdet und schmerzhaft wurden. Ich ließ daher einen starken, muskelkräftigen Mann in derselben Richtung drücken, während ich versuchte, die symphysis zu erheben, und nach großen Schwierigkeiten gelang es uns, den linken Gelenkkopf in die Gelenkhöhle zurückzubringen; seine Wiedereinrichtung war von großem Schmerz und Druck über den Ohren, von der Empfindung von Ziehen in den Schläfemuskeln und von dem Gefühle allgemeiner Erschöpfung begleitet, so daß ich alles weitere Verfahren auf den andern Tag verschieben mußte; indessen konnte doch der Mund nun geschlossen werden; jedoch war das Kinn auf die linke Seite gedrängt, und die Reihe der Schneidezähne des Unterkiefers befand sich links an der äußern Seite der obern Zahnreihe.

Am Sonnabend versuchte ich von Neuem die Reduction mit meinen Daumen, vermochte aber nicht, den rechten condylus in die Gelenkhöhle zu bringen, und darauf nahm ich (unterstützt von meinem Freunde Dr. Dere) zu dem von Sir Astley Cooper empfohlenen Verfahren meine Zuflucht. Der Patient mußte sich mit dem Rücken auf den Boden legen, mit dem Kopfe gegen eine Wand, und ein Kork wurde hinter den letzten Backzahn und zwischen die Kiefer in der rechten Seite gelegt, worauf das Kinn mit Gewalt in die Höhe gebracht wurde.

Das Manoeuver gelang zum Verwundern; als wir den Kork wegnahmen, fanden wir, daß der Mann seinen Mund völlig schließen konnte, daß alle Deformität verschwunden, und daß der Unterkiefer in seine natürliche Stellung gelangt war.

Ueber die Reihefolge, in welcher die Lebensthätigkeiten in der Asphyxie aufgehoben werden.

Von Dr. John Reid.

(Fortsetzung.)

Folgende Tabelle zeigt die Veränderungen, welche in Bezug auf die Höhe der Quecksilber-Säule in dem senkrechten Schenkel des Hämadynamometers bei der ersten Reihe von Versuchen, wo nämlich das Instrument nur in die Arterie gebracht war, eintraten; die Zeiträume, innerhalb welcher jede Veränderung eintrat, nach halben Minuten vom Beginne der Operation an berechnet, so wie Bemerkungen über den Zustand des Thieres während dieser Veränderungen. Die Höhe und Tiefe des Quecksilbers, welche am Ende jeder halben Minute bemerkt wurden, zeigten, so annähernd wie möglich, den Standpunct des Niveau's der Säule während dieser Zeit.

Erste Tabelle.

Zeiträume.	Höhe des Quecksilbers in der in der Arterie befindlichen Röhre.		Bemerkungen über den Zustand der Thiere.
Minuten.	Tiefe.	Höhe.	
—	—	1.″0‴	Als der Hämadynamometer in die Arterie gefügt wurde, stand das Quecksilber in dem verticalen Schenkel des Instrumentes auf dieser Höhe.
—	—	5.″5‴	In dem Augenblicke, wo der Hahn zugedreht wurde, stand das Quecksilber auf 5 5.
½	4.0	4″.5‴	Der Hahn in der trachea geschlossen. Der Hund ruhig.
1	3.0	7″.0‴	dto. Die Arterie wird etwas dunkel.
1½	3.0	9″.0‴	dto. Die Arterie dunkel. Das Thier zappelnd.
2	2.0	12″.0‴	dto. dto. Das Thier heftig zappelnd.
2½	4.0	9″.0‴	dto. dto. Thier ruhig.
4½	4.0	8.0	dto. dto. dto.
5	4.0	8.0	Der Hahn an der trachea geöffnet und eine mit Stickgas gefüllte Blase applicirt.
6	3.0	6.0	dto. dto.
		11	Die Blase mit Stickgas entfernt und durch eine andere, mit atmosphärischer Luft gefüllte ersetzt.
7½	5.0	11.0	Die Blase entfernt und die natürliche Respiration gestattet.
8½	5.0	6	dto. Das Thier ruhig.

Zweite Tabelle,

welche dieselben Verhältnisse in Bezug auf die zweite Reihe von Versuchen, wo zu gleicher Zeit in die Arterie und die Vene Hämadynamometer applicirt wurden, anzeigt.

Zeiträume.	Höhe des Quecksilbers in der Röhre.				Bemerkungen über den Zustand des Thieres.
	In der Arterie.		In der Vene.		
Minuten.	Tiefe.	Höhe.	Tiefe.	Höhe.	
—	—	0.5	—	0 0	Als die Instrumente in die Blutgefäße gebracht wurden, stand das Quecksilber auf diesen respectiven Höhen.
—	—	6.0	5.0	6.0	
$\frac{1}{2}$	4.0	5.0	—	.0	Respiration natürlich. Hund ruhig.
$2\frac{1}{2}$	3.5	5.0	—	4.0	Der Hahn zugedreht.
$3\frac{1}{2}$	3.0	6.0	—	3.5	dto.
4	2.0	11.0	—	12	dto. Das Thier zappelnd. Das Quecksilber in der Röhre der Vene, welche 12 Zoll hoch war, lief über den Rand.
$4\frac{1}{2}$	5.5	10.0	—	12	Das Quecksilber in der Venenröhre stand am Rande derselben.
$5\frac{1}{2}$	5.5	9.0	—	8.0	dto.
$6\frac{1}{2}$	5.0	11.0	—	3.5	dto.
$7\frac{1}{2}$	5.0	8	—	2.5	dto.
$8\frac{1}{2}$	2.5	—	—	2 1	dto.

In einigen anderen Versuchen war die Differenz zwischen den Höhen des Quecksilbers in beiden Instrumenten, wenn das Blut venös wurde, nicht so groß, wie in den eben bemerkten.

Wir untersuchten nun zunächst die Erklärungen, welche die Physiologen von der Ursache des Aufhörens der sensoriellen Functionen in der Asphyxie gegeben haben. Wir haben bereits Bichat's Behauptung erwähnt, daß die Suspension der sensoriellen Functionen von der Circulation des venösen Blutes im Gehirne herrühre; dagegen glaubt Dr. Kay nachgewiesen zu haben, daß dieselbe vorzüglich von der in Folge des Circulationshindernisses in den Lungen verminderten Menge des in die Körperarterien gelangenden Blutes und nicht von der Venosität des Blutes im Gehirne abhänge — eine Ansicht, die mit der von John Hunter *) aufgestellten einige Aehnlichkeit hat. Obgleich aber die Versuche des Dr. Kay, in welchen er vier Drachmen venösen Blutes „allmälig und sanft" mittelst einer sehr kleinen Spritze, „deren Schnabel eine Capillarhöhlung hatte", in eine der vier Arterien spritzte, welche arterielles Blut zum Gehirne führen, unzweifelhaft die von Bichat angeführten Beweise zur Unterstützung seiner Ansicht, daß die sensoriellen Functionen wegen der Circulation von venösem Blute in den Arterien des Gehirns aufgehoben würden, als höchst ungenügend erscheinen lassen, so reichen sie doch zur Widerlegung der Ansicht selbst nicht hin. Denn diese Versuche beweisen nur, daß das Einströmen einer gewissen Quantität venösen Blutes durch eine aorta carotis nicht genüge, um Gehirnstörungen zu veranlassen; keineswegs aber können wir dadurch bestimmen, was die Wirkung seyn würde, wenn durch alle vier Gehirnarterien dem Gehirne venöses Blut zuflösse. Wir haben sehr häufig die bloßgelegte carotis eines in der Asphyxie befindlichen Thieres beobachtet und dabei bemerkt, daß das durch dieselbe fließende Blut nach und nach immer dunkler wurde, und wir überzeugten uns, daß eine kurze Zeit hindurch eine weit größere Menge venösen Blutes, als die war, welche in den eben erwähnten Versuchen eingespritzt wurde, in dem Gehirne circulirte, bevor das Thier von Convulsionen ergriffen und empfindungslos wurde. Es ist daher klar, daß, wenn die sensoriellen Functionen durch die Anwesenheit von dunkelrothem Blute in den Gehirnarterien aufgehoben werden sollen, dieses in viel größern Quantitäten und für eine längere Zeit im Gehirne circuliren müsse, als dieß in den Versuchen Bichat's und Dr. Kay's der Fall war.

Bevor wir in dieser Untersuchung weiter gehen, wird es nöthig seyn, die Abweichungen in der Quantität und der Kraft, in und mit welcher das Blut während des Processes der Asphyxie durch die Arterien und Venen getrieben wird, näher zu prüfen. Wir haben bereits angeführt, daß der Druck des Blutes in den Arterien, wie er durch das Hämadynamometer ermittelt wird, während der ersten halben Minute, nachdem der Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Lungen verhindert worden, nur eine sehr geringe Veränderung erleidet; daß gegen das Ende der ersten oder im Beginn der zweiten Minute, wenn das Thier zu zappeln anfängt, dieser Druck bedeutend stärker wird; und daß derselbe, nachdem das Thier empfindungslos geworden ist und folglich zu zappeln aufgehört hat, ungefähr zwei Minuten lang sogar noch stärker ist, als vor dem Anfange des Experiments. Ebenso hat man sich wiederholentlich davon überzeugt, daß der Druck in den Venen, wie er durch ein in die vena jugularis und die Schenkelvenen eingebrachtes Hämadynamometer angezeigt wurde, eine kurze Zeit, nachdem das Thier bereits empfindungslos geworden, noch eben so stark ist, wie vor der Suspendirung der Respiration. Wenn man eine Arterie unmittelbar nach dem Eintritte der Empfindungslosigkeit durchschneidet, so spritzt das Blut in einem vollen Strome und mit eben solcher Gewalt aus derselben, als wenn arterielles Blut in den Gefäßen circulirte. Die Empfindungslosigkeit in der Asphyxie kann daher nicht von einer Verminderung der Kraft, mit welcher das Blut durch die Arterien des Gehirns getrieben wird, noch auch von einer Verminderung des Druckes abhängen, welchen die Gefäße auf dieses Organ ausüben. Da jedoch die Pulsfrequenz in den Arterien, bevor die Circulation ganz aufgehört, bedeutend abnimmt, so werden wir natürlich zu der Untersuchung geleitet, ob etwa eine Veränderung der Quantität des durch die Arterien des Gehirns circulirenden Blutes als Ursache der

*) Hunter's Werke, von Palmer herausgegeben, Vol. IV. p. 168—170.

Suspension der Functionen desselben angesehen werden könnte. Zu diesem Endzwecke stellten wir mehrere Versuche an Hunden an. Eine mit einem Hahne versehene Röhre wurde in die trachea eingebracht und daselbst sicher befestigt; hierauf die art. cruralis bloßgelegt, um die in dem Blute eintretenden Veränderungen beobachten und die Pulsationen genauer zählen zu können. Wir werden nun die einzelnen data von vier solchen Versuchen anführen. Nachdem die Schenkelarterie bloßgelegt war, stieg der Puls in einer Minute von 105 auf 120, und die Respirationen waren sehr kurz und schnell. Am Ende der ersten halben Minute nach der Schließung des Hahns stand der Puls auf 92. Nach $1\frac{1}{2}$ Minuten war er ungefähr 120, das Thier hatte angefangen, zu zappeln, und das Blut in der Arterie war entschieden dunkel. Nach zwei Minuten war das Blut in der Arterie fast so dunkel, wie das in der sie begleitenden Vene; der Puls aber konnte, wegen der starken Zuckungen des Thieres, nicht gezählt werden. Nach $2\frac{1}{2}$ Minuten hatte das Thier zu zappeln aufgehört, war augenscheinlich empfindungslos und der Puls auf 42 gefallen. Am Anfange der vierten Minute war der Puls noch 42. Jetzt wurde der Hahn geöffnet und dem Thiere zu athmen gestattet. Als das Blut in der Arterie hierauf hell wurde, war der Plus 78. Eine kurze Zeit nachher, als das Thier schon wieder zu sich kam, zählte man 60 Pulsschläge und ungefähr 132 Respirationen in der Minute. — In einem andern Versuche war die Pulsfrequenz bei'm Zudrehen des Hahns 80. Am Ende der ersten Minute war der Puls 114, das Blut entschieden dunkler und das Thier in starken Zuckungen begriffen. Nach $1\frac{1}{2}$ Minuten zappelte das Thier noch, und das Blut war fast so dunkel, wie in der Vene. Nach $2\frac{1}{2}$ Minuten war der Puls 60, unregelmäßig — dicrotus — das Thier hatte zu zappeln aufgehört, und das Blut war so dunkel, wie in der Vene. Am Ende der dritten Minute war der Puls noch 60 und unregelmäßig. — In einem dritten Versuche war die Pulsfrequenz vor dem Zudrehen des Hahns 100. Nach einer Minute war das Blut dunkel geworden, das Thier hatte angefangen, zu zappeln, und der Puls war auf 120 gestiegen. Während der zweiten Minute waren die Zuckungen so heftig, daß der Puls nicht gezählt werden konnte. Nach $2\frac{1}{2}$ Minuten hatte das Thier zu zappeln aufgehört, die Respiration war selten und keuchend und der Puls 78. Am Ende der dritten Minute war der Puls 60. — In einem vierten Versuche hob sich der Puls, bevor der Hahn zugedreht wurde, von 88 auf 96. Nach einer halben Minute war er auf 71 gefallen und das Blut etwas dunkler. Nach $2\frac{1}{2}$ Minuten hatte das Thier aufgehört, zu zappeln, das Blut in der Arterie war so dunkel, wie in der Vene und der Puls 70. Am Ende der dritten Minute hatten die Athmungsversuche fast aufgehört, und der Puls war 66. — Es ist bei solchen Versuchen unmöglich, die Frequenz des Pulses gerade in dem Momente genau zu ermitteln, wo die sensoriellen Functionen aufgehoben werden, weil das Zappeln und die convulsivischen Bewegungen, welche diesem Momente vorangehen, dieß verhindern. Allein wenn wir alle Umstände dieser Versuche erwägen und sie mit den Thatsachen derjenigen in Verbindung bringen, die wir früher behufs des Beweises angeführt haben, daß der Druck in den Arterien und Venen zur Zeit, wo das Thier empfindungslos geworden, nicht vermindert ist, so kommen wir leicht zu dem Schlusse, daß, obgleich die Pulsfrequenz um die Zeit, wo die Empfindungslosigkeit eintrat, abgenommen hat, dieses doch nicht in dem Grade geschehen ist, um die Ansicht zu rechtfertigen, daß das Aufhören der sensoriellen Functionen vom verminderten Zuflusse des Blutes zum Gehirne herrühre. Wenn eine Verminderung der Pulsfrequenz in dem Grade, wie wir oben angegeben, Empfindungslosigkeit herbeiführen könnte, so würde diese häufig im Verlaufe anderer Krankheiten und unter andern Umständen vorkommen, wo man bis jetzt nichts dergleichen beobachtet hat. Auch muß man nicht vergessen, daß der Puls, wie man vor dem Beginne des Versuches sich überzeugt hatte, wegen der Angst des Thieres frequenter, als gewöhnlich, gewesen seyn mußte. Bei diesen Versuchen hielt ich das Thier für empfindungslos, sobald das Zappeln und die convulsivischen Bewegungen aufgehört hatten. Die Respiration dauerte noch eine kurze Zeit nach der Suspension der sensoriellen Functionen fort, wurde aber schnell sehr schwach. Die Circulation von venösem Blute in den Arterien des Gehirns hebt daher die Functionen der Hemisphären früher auf, als die der medulla oblongata.

Dr. Kay hat Versuche angestellt, aus denen er ganz andere Schlüsse zieht, als die sind, die wir so eben angeführt haben. Er hatte gefunden, daß, wenn die aorta abdominalis eines Kaninchens von gewöhnlicher Größe queer durchschnitten wurde, „ungefähr $7\frac{3}{4}$ Drachmen Blutes aus der getrennten aorta ausflossen, wenn die Respiration ungehindert war." Nun durchschnitt er dieses Gefäß zu verschiedenen Zeiten, nachdem der Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Lungen verhindert worden war, und fand, daß, wenn die Durchschneidung eine halbe Minute nach dieser Absperrung erfolgte, die Menge des gesammelten Blutes fast derjenigen gleich war, die herausgeströmt seyn würde, wenn der freie Zutritt der Luft gestattet gewesen wäre. Bei einem andern Thiere unternahm er die Durchschneidung $1\frac{1}{2}$ Minuten nach der Unterbrechung der Respiration und erhielt 5 Drachmen Blut; wenn er sie erst nach $2\frac{1}{2}$ Minuten unternahm, so flossen 4 Drachmen und wenn nach 3 Minuten nur 2 Drachmen Blut aus. Bei der Beurtheilung des Werthes dieser Versuche des Dr. Kay muß man zwei Umstände in Anschlag bringen, nämlich die Zeit, welche verstreichen muß, bevor ein Thier sich zu Tode blutet und den Moment, in welchem die sensoriellen Functionen aufhören. Da es nicht bezweifelt werden kann, daß während des Processes der Asphyxie eine Circulationshemmung in den Lungen eintritt, so ist es von großer Wichtigkeit, nicht nur genau die Zeit zu wissen, in welcher die sensoriellen Functionen aufgehoben werden, sondern auch die durchschnittliche Zeitdauer zu kennen, während welcher das Blut aus einer durchschnittenen Arterie zu fließen fortfahren würde, wenn die Respiration unterbrochen wird, bevor wir zu entscheiden wagen dürfen, ob zwischen der Suspension der sensoriellen Functionen und der Hemmung des Kreislaufes in den Lun-

gen irgend ein Zusammenhang stattfinde oder nicht. Um mir über diese Puncte genaue Auskunft zu verschaffen, durchschnitt ich die aorta abdominalis eines frei athmenden Kaninchens ein wenig oberhalb ihrer Theilungsstelle. Das Blut floß eine Minute lang in einem freien Strome, die zweite Minute schwächer und ungefähr noch vierzig Secunden sehr schwach. Der Blutfluß aus der Arterie hat also hier 2 Minuten und vierzig Secunden gedauert. Wenn nun auch in einigen spätern Versuchen dieser Ausfluß schon in kürzerer Zeit aufhörte, so glauben wir doch, daß er bei einem Kaninchen selten vor zwei Minuten still steht. Was den zweiten von uns erwähnten Punct betrifft, nämlich den Moment, in welchem die sensoriellen Functionen aufgehoben werden, so ist derselbe unbegreiflicher Weise von Dr. Kay ganz übersehen worden. Es scheint ihm unbekannt gewesen zu seyn, daß ein Hund gewöhnlich 2 — $2\frac{1}{2}$ und ein Kaninchen $1\frac{1}{2}$ Minuten nach der vollständigen Absperrung der atmosphärischen Luft von den Lungen empfindungslos wird, so daß Versuche, wie die von ihm angeführten, die zu dem Endzwecke angestellt sind, um die Quantität des aus einer Arterie fließenden Blutes zu ermitteln, welche zu einer Zeit durchschnitten worden, wo die Suspension der sensoriellen Functionen bereits eingetreten war, zur Erklärung derjenigen Wirkungen nicht dienen können, welche vor diesem Ereignisse erfolgt sind. Bei den von mir angestellten Versuchen nahm ich, wie bereits erwähnt, das Aufhören des Zappelns und der convulsivischen Bewegungen des Thieres als ein Zeichen der eingetretenen Empfindungslosigkeit an. Wenn man dicht um die Luftröhre eines Kaninchens eine Ligatur legte, so sprang das Thier anfangs ganz munter umher; aber bevor noch $1\frac{1}{2}$ Minuten verflossen waren, fiel es empfindungslos nieder und machte nur wenige und mühsame Athmungsversuche. Da die Manifestation der von der medulla oblongata abhängigen Functionen, zu denen die Respiration ebenfalls gehört, nicht nothwendig an die Existenz der von den Hemisphären des großen Gehirns abhängigen oder sensoriellen Functionen geknüpft ist, so leuchtet ein, daß, wenn es sich darum handelt, die Ursache des Aufhörens der mechanischen Bewegungen der Brust aufzufinden, auf die Frequenz der Respiration und nicht auf die Suspension der sensoriellen Functionen Rücksicht genommen werden müsse. Diesen Umstand haben wir bei unsern Versuchen nicht übersehen und sind zu der Ueberzeugung gelangt, daß die Respirationsfunction bereits zu einer Zeit des asphyctischen Processes bedeutend geschwächt ist, wo dieses durch eine Verminderung der Quantität des zur medulla oblongata gelangenden Blutes durchaus nicht erklärt werden kann. Ohne Zweifel kann man auch noch dann, wenn die Pulsfrequenz bereits bedeutend abgenommen hat, Athembewegungen bemerken; allein diese waren schon auf wenige, in langen Zwischenräumen eintretende reducirt, bevor noch dieser Zustand der Circulation eingetreten war. Indessen ist es sehr gut möglich, daß das endliche Aufhören der von der medulla oblongata abhängigen Functionen durch die verminderte Quantität Bluts in den dieselbe versorgenden Arterien beschleunigt wird. Wenn wir daher die Versuche des Dr. Kay zergliedern, indem wir uns dabei die Zeitdauer, während welcher das Blut aus der durchschnittenen aorta abdominalis eines Kaninchens zu fließen fortfährt, sowie den Moment, in welchem die sensoriellen Functionen in der Asphyxie aufgehoben werden, vergegenwärtigen, so müssen wir ganz andere Schlüsse aus denselben ziehen, als die, welche er von ihnen hergeleitet hat.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Zur Operation des Entropiums hat, nach Casper's Wochenschrift, der Dr. Neumann, zu Straßburg in Preußen, die subcutane Durchschneidung des levator palpebrae superioris, sowie der Muskelfasern des unteren Augenlides, unternommen; dadurch stellten sich die, durch scrophulöse Ophthalmieen nach Innen gewendeten Cilien gerade, auf dem linken Auge blieben sie so stehen, auf dem rechten Auge dagegen kehrten sie, obwohl die Operation wiederholt wurde, wieder in ihre abnorme Lage zurück. Die pannusartige Verdunkelung verschwand auf dem linken Auge, und das Sehvermögen wurde auf demselben hergestellt; das rechte Auge dagegen blieb unverändert.

Als Verband bei Luxationen des äußeren Endes der clavicula empfiehlt Herr Petrequin zuerst die Einrichtung, wobei der Arm nach Vorn und Innen, die Schulter nach Außen, Oben und Hinten geführt wird; hierauf legt man ein kleines Kissen auf die luxirte clavicula, um als Stützpunct zu dienen. Der Ellnbogen derselben Seite wird mit Watte umgeben und vermittelst einer Cirkelbinde in die Höhe gehoben, welche gleichzeitig die clavicula niederdrückt, bis ihr äußeres Ende mit dem acromion in Berührung ist. Dieser Verband wird gekleistert und bleibt acht Tage vollkommen unberührt. Nach vierzehn Tagen wird er erneuert, nach drei Wochen durch einen einfachen Contentivverband ersetzt; nach fünf Wochen kann der Kranke geheilt entlassen werden. (Examinateur médical, Janv. 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Théorie élémentaire de la capillarité; suivie de ses principales applications à la physique, à la chimie et aux corps organisés. Par J. F. *Artur*. Paris 1842. 8. Mit 2 Kupf.

Illustrations of British Birds and their Eggs. By H. L. *Meyer*. Nr. 1. London 1842. 8. (Ist eine kleinere Ausgabe von des Verfassers größerem Werke in Quart.)

On the sanative Influence of the climate of Pau and on the mineral Waters of the Pyrenees on Disease. By A. *Taylor* M. D. London 1842. 8.

Histoire de l'épidémie du croup qui a régné en 1840 et au commencement de 1841 à l'hôpital des enfans de Paris. Par Ernest *Boudet*. Paris 1842. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 498. (Nr. 14. des XXIII. Bandes.) August 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Allgemeine Untersuchungen über die Organographie, Physiologie und Organogenie der Pflanzen.

Von Herrn Gaudichaud.

(Fortsetzung.)

Also erst nachdem die Blätter alle Perioden ihres Daseyns durchlaufen, nachdem die Blumenblätter die geheimnißvollen Erscheinungen der Befruchtung verschleiert, beschützt und umduftet, nachdem die Früchte angesetzt und ihre Saamen gereift haben, können, in der Regel, die Knospen wachsen und sich entfalten.

Allein alsdann ist in unserm Clima das Jahr bereits sehr weit vorgerückt; der Stand der Sonne schon niedrig und stets im Abnehmen begriffen, so daß deren anregende Kraft immer schwächer wird; und wie kraftlos auch die bereits völlig entwickelten Anhängsel-Organe, nämlich die, welche die sichtbare Vegetation des Jahres gebildet haben, seyn mögen, so besitzen sie doch noch viel mehr Lebensthätigkeit, als die eben entstehenden Knospen, denen die Absorptions- und Vegetationskraft vor der Hand noch abgeht, und jene eignen sich daher den sämmtlichen Saft an, der in den Pflanzen noch zu dieser späten Jahreszeit vorhanden ist oder ausgearbeitet wird.

Wenn aber zu der Zeit, wo der Saft noch durch die Sonne stark angeregt wird, den Blättern einer zähleb igen Pflanze vor der Zeit ihres natürlichen Abfallens, bevor sie den Kreislauf ihrer Functionen erfüllt haben, irgend ein Unfall begegnet, wenn die Sonne sie verbrennt, wenn Sturmwinde sie zerreiben oder ablösen, wenn Insecten sie abnagen oder der Mensch sie abschneidet oder pflückt, dann sieht man die für das künftige Jahr vorbereiteten Knospen sich entfalten und noch in diesem Jahre Blätter, Blüthen und zuweilen Früchte erzeugen.

Wenn ferner auf einen heißen Sommer, in welchem die Vegetation ihren normalen Kreislauf schnell vollendet hat, ein langer warmer Herbst folgt oder nach gelinden Reifen wieder warmes Wetter eintritt, so sieht man die frühzeitig vegetirenden Pflanzen, gleichsam durch den Schein des Frühlings betrogen, ihre jungen Blätter und zuweilen auch Blüthen voreilig entfalten (Aesculus). Diese Blätter und Blüthen werden aber durch die erste rauhe Witterung, sammt allen kraftlosen krautartigen Producten der Vegetation, schnell zerstört.

Die Blätter sind also in unserm Clima, je nach der Stelle, welche sie in der Reihefolge ihrer Entwickelung einnehmen, verschiedenartiger organischer Entwickelungen fähig, was im Allgemeinen in den Tropengegenden nicht der Fall ist, woselbst die schuppigen Blattknospen sich, in der Regel, nicht bilden, und wo sich die organischen Modificationen fast lediglich in den Fructificationsorganen ereignen. In jenen Regionen finden indeß andere Veränderungen statt, die aber unter anderen Einflüssen stattfinden, was, z. B., von den polymorphen Blättern gilt. Die Kräfte, welche diesen Entwickelungen vorstehen, gehen offenbar mit denen der Wärme Hand in Hand. Indem die Sonne unsern Himmelsgegenden zurückt, belebt, vervollkommnet und vollendet sie die vegetabilischen Organe, während sie durch ihre Entfernung deren Wachsthum hemmt und zerstört. Diese Kraft ist offenbar eine mit der Circulation zusammenhängende.

Niemand wird gegenwärtig daran zweifeln, daß, z. B., bei'm wilden Kastanienbaume die kleinste Schuppe ein Blatt repräsentire, aber natürlich ein auf einer niedrigen Entwickelungsstufe stehendes. Ebenso verhält es sich aber mit allen Theilen der Blüthe, des Kelches, der Blumenkrone, der Scheiben, Staubgefäße, Nectarien, Eierstöcke, Eierchen und Anhängsel. Allein von welchen Ursachen hängen diese Modificationen ab?

Alle diese Theile verwandeln sich, wie gesagt, vollständig, wenn sie sich unter günstigen Umständen in Betreff der Jahreszeit, der Wärme, des Lichts, der Feuchtigkeit, der Electricität, insbesondere in Betreff der Lage befinden; die Kelche, Blumenblätter, Staubgefäße, Scheiben und Nectarien, die Carpellen, Eierchen und ihre Hüllen in ächte Blätter; die Staubgefäße in Blumenblätter; die Fäden, welche die Carpellen repräsentiren, in Eierstöcke; während die Staubbeutel, welche das Analogon der Griffel und Narben sind, zu Blumenblättern werden oder schwinden und ihre Functionen einstellen.

Wenn alle Theile der gewöhnlichen Knospe (Blattknospe) Blätter in verschiedenen Zuständen der Entwickelung, das heißt der Organisation, sind, und wenn man zugiebt, daß alle diejenigen einer Blüthenknospe sich, nur jeder in einer verschiedenen Art, in demselben Falle befinden, so gelangt man auf dem natürlichsten Wege zu dem Beweise, daß die sogenannten Anhängsel-Organe der Pflanzen nur Portionen von isorganischen Organen sind, welche nur verschiedener Entwickelungsarten per excessum oder per defectum fähig sind.

Ich nenne diese verschiedenen Theile nur Portionen von Organen, weil, so geringfügig und wenig hervortretend deren merithalli tigellares auch seyn mögen, dieselben dennoch im Zustande von Axen, Stängeln, Blumenstielen, Gynophoren, Androphoren rc., je nach den Organen, zu welchen sie gehören, vorhanden sind.

Unter Voraussetzung dieser, wie der vorhergehenden Vermuthungen oder Annahmen wollen wir nun die sämmtlichen Fragen der Physiologie, Organogenie und Organographie durch einfache und Jedermann bekannte Beispiele zu erläutern suchen.

Die anatomische Untersuchung der Schuppen der Knospen, der Lappen der Kelche, der Blumenblätter, Staubgefäße, Eierstöcke und der so äußerst abweichenden Umbildungen der inneren und äußeren Gewebe dieser, bald auf den Zustand eines Stämpels beschränkten, bald bis zu dem der Frucht gelangten Theile; der Eierchen und der verschiedenen geblätterten Schichten, aus denen sie bestehen, so wie der Gewebe, welche sie inwendig auskleiden und

äußerlich überziehen; der Saamendecken (Arillen) oder nabelschnurartigen Blätter (Hüllen), wie man sie an den Embryonen bemerkt; anatomische Untersuchungen dieser Art, sage ich, haben dargethan, daß diese verschiedenen Theile der Pflanzen eine analoge Organisation darbieten, und haben mir gestattet, alle ihre allgemeinen Unterschiede zu verzeichnen.

Die allgemeinen Grundsätze der Organographie und Physiologie beruhen demnach auf einfachen Daten, nämlich darauf, daß die sogenannten Anhängselorgane, welche sich, in der Regel, in einer constanten Weise reproduciren, in besonderen Fällen von einem Zustande zum anderen übergehen oder, wie man es gewöhnlich nennt, sich verwandeln und eine andere Form, Farbe, so wie andere Functionen, annehmen können.

Ich habe einige Beispiele von den merkwürdigsten dieser Umbildungen, der Kelchblätter (sépales) und Blumenblätter in Blätter, der Staubgefäße in Blumenblätter, Carpellen ꝛc., bereits angeführt.

Jetzt werde ich auf die durch diese Verwandlungen zu Wege gebrachten Wirkungen, auf einige der daraus entspringenden organischen und physiologischen Modificationen zu reden kommen.

Das Studium des freien Staubgefäßes hat mich darüber belehrt, daß dasselbe stets ein besonderes Individuum ist, welches, in der Regel, seine drei merithallischen Theile besitzt. In organischer Beziehung betrachtet, besteht es aus einem einzigen Gefäßbündel, welches im Staubbeutel sein Ende erreicht; wie, z. B., die Nabelschnur und die Raphe im Eichen und das letzte Gefäß oder der letzte Gefäßgang der chalaza im Embryo ausgehen.

Welche organische Veränderungen finden nun aber statt, wenn sich das Staubgefäß in ein Blumenblatt verwandelt? Es sind diese Veränderungen verschiedener Art, je nach der Pflanzengruppe, der die Staubgefäße angehören. Rührt die Verdoppelung lediglich von den Metamorphosen der Anhängsel-Organe her? Die alltäglichsten Pflanzen werden mir zur Beleuchtung, ja vielleicht Erledigung, dieser Frage die schlagendsten Beispiele liefern.

Im ersten Falle ist die Metamorphose selten allgemein; zuweilen sogar, wegen der Zähigkeit der Gewebe des Staubbeutels, welche der Anschwängerung oder Ausspritzung der Zwischenzellengänge durch die gefäßbildenden Säfte, folglich der Umbildung, bedeutenden Widerstand leisten, sehr unregelmäßig. In den anderen Fällen, nämlich bei den meisten Pflanzen, wo die Antheren in eine mehr oder weniger dicke Staubfäden-Verlängerung ausgehen, ist sie, in der Regel, vollständiger.

In allen Fällen wird die Erscheinung durch die Injection der aufsteigenden Säfte der Gefäße bewirkt, welche zuerst aus den Canälen in das Zellgewebe des Staubbeutels oder, noch gewöhnlicher, des Staubfadens, oder auch beider Theile zugleich, eindringen und dort Gefäße und Tracheen bilden, wie man dieß an der Nabelschnur und der Raphe, wo sie oft zum Stillstande gelangen, oder an einem oder mehreren der geblätterten Schichten des Eichens bemerkt, wenn sich die Raphe zur chalaza entfaltet und bis an die Spitze der blätterigen Schichten des Eichens Zweige aussendet (Exostome, Endostome), wo denn eines dieser Gefäße der chalaza den Embryo bildet und ernährt *).

Die Erscheinung geht gewöhnlich, wenigstens großentheils, in der noch geschlossenen Knospe von Statten, tritt aber auch, zumal bei Pflanzen der vierten und fünften Abtheilung, erst nach dem Aufblühen und zuweilen sogar erst dann ein, wenn die Staubgefäße ihre Befruchtungsfunctionen erfüllt haben, das heißt nach dem Ausfallen des Pollen, indem diese Staubgefäße, häufig vermöge ihrer Staubfäden-Verlängerungen, eine Geschmeidigkeit beibehalten, die den Gefäßsäften gestattet, dieselben, vermöge einer erst dann in Thätigkeit tretenden überkräftigen Circulation, völlig zu injiciren. *)

*) Diese, etwa seit 1830 aufgesetzte, Bemerkung steht mit der Theorie des Herrn Schleiden im Widerspruche, ohne daß ich sie jedoch hier gegen ihn geltend machen will. Sie ist das Resultat gewissenhafter, jedoch vielleicht irriger, Beobachtungen, die ich in diesem Augenblicke nicht von Neuem vornehmen kann. Ich gebe sie hier nicht als das Resultat neuer Untersuchungen, sondern als eine meiner, im Jahre 1830 gebildeten, Ansichten. Vergleiche meine Recherches sur l'Organographie, la Physiologie et l'Organogénie, 1841, Tab. VI. Fig. 26.

Ungleiche Kräfte. Regeln.

Bei der Rose, z. B., ist das aus einem eingefäßigen Staubfaden und einem ganz gefäßlosen Staubbeutel bestehende Staubgefäß zu einem dünnen, durchscheinenden, von zahlreichen netzförmig geordneten Gefäßen einerlei Art durchzogenen Blumenblatte geworden.

Wenn dieses Blumenblatt seinerseits sich in ein Blatt verwandelt, so bemerkt man, daß sich an der Stelle der es characterisirenden ersten Gefäße oder Tracheen, welche Tracheen für die Pflanzen ungefähr dasselbe sind, wie das Nervensystem für die Thiere, Gefäße anderer Natur gebildet haben, welche hinter jene treten und die Rippen oder Adern des Saumes, so wie insbesondere diejenigen des Nagels, welcher sich in den Blattstiel verwandelt, verdicken, von wo nun diese Rippen in den, in einen Zweig umgebildeten, Blumenstiel, den Ast, Stamm und bis in die Wurzeln hinabsteigen.

Diese letzteren Gewebe gehören zum absteigenden Systeme, und obwohl sie sich mehrentheils abwickeln lassen, unterscheiden sie sich durchaus von den Tracheen, welche das aufsteigende Gefäßsystem bilden.

Man hat gegen die von mir, in dieser Beziehung, aufgestellte allgemeine Regel einige Ausnahmen geltend gemacht; allein, insofern es mit letzteren auch seine Richtigkeit hat, können sie doch die erstere nicht aufheben. Man führt, z. B., an, viele Stängel von phanerogamischen Gewächsen und mehrere Wurzeln besäßen keine Tracheen. Dieß ist möglich, und ich habe gegen diese Ausnahmen, insofern sie genau nachgewiesen werden, nichts einzuwenden; denn sie würden nur darthun, daß die Regel nicht so allgemein ist, als ich glaubte. Allein wenn wir alle jene, zur Begründung der Behauptungen meiner Gegner angeführten Beispiele (die Cycadeen, Coniferen, Caprifoliaceen ꝛc.) für gehörig verbürgt gelten lassen müßten, würde ich immer noch fragen, ob nicht physiologische Ursachen, bei den Einen das Gummi, bei den Andern das Harz oder der leimige Stoff, sich der Bildung oder Abwickelung der Tracheen widersetzen; und ob nicht die Pflanzengruppen, bei welchen diese Art von Gefäßen in geringerem Grade vorhanden ist oder ganz fehlt (vorausgesetzt, daß solche Fälle wirklich vorkommen, was ich selbst zuerst vermuthet habe), nicht besondere Pflanzenclassen bilden, welche man den oben vorläufig aufgestellten anzureihen hätte?

Um aber jede voreilige Besprechung dieses Punctes rein abzuscheiden, erkläre ich, daß ich bei diesen, wie bei allen übrigen Pflanzen unter dem **aufsteigenden Systeme** alles Dasjenige verstehe, was zum Wachsthume nach Oben dient, was man **merithallisch** nennen kann; und ich behaupte, daß die in diesen Theilen entstehenden holzigen Gefäße sich weit leichter abwickeln lassen, als alle übrigen.

Wir wollen nun über die physiologischen und organogenischen Erscheinungen der Verwandlungen Einiges bemerken. Diejenigen Metamorphosen, welche ich selbst beobachten und verfolgen konnte, haben mir über die allgemeine Organographie, Physiologie und Organogenie unter allen mir bekannten Materialien die zuverlässigsten geliefert.

In der That habe ich beobachtet, daß, so wie ein Staubgefäß der Rose sich in ein Blumenblatt umbildete, oder ein Blumenblatt zu einem Blatte wurde, in ihrer Organisation deutliche Veränderungen vorgingen.

Zahlreiche Sectionen haben mir bewiesen, daß das Staubgefäß, wenn es zum Blumenblatte wird, mit Canälen durchzogen

*) In diesen Fällen, wo die Staubfäden, nachdem der Staubbeutel seine Functionen erfüllt hat und abgestorben ist, noch fortvegetiren, ist es wohl eher der Mangel einer Ableitung der Lebensthätigkeit und Säfte durch die Anthere, welche die Umwandlung des noch bildungsfähigen Filaments in ein Blumenblatt ermöglicht, als das Eintreten eines stärkeren Umschwunges der Circulation in diesem schon späten Stadium des Vegetationsprocesses. D. Uebers.

wird, die sich schnell in Tracheen verwandeln, und daß, indem das Blumenblatt zum Blatte wird, sich darin Gefäße entwickeln, welche in den beiden ersten Formen seiner Existenz noch fehlen. Bei jeder Veränderung des Zustandes hat demnach auch eine Veränderung der Form und Organisation, so wie demzufolge Veränderung der Function, Farbe und Producte stattgefunden.

Das Staubgefäß war in seinem normalen Zustande gelb und ist, indem es zum Blumenblatte ward, rosafarben, als dieses sich zum Blatt umbildete, grün geworden.

Der Pollen (von welcher Composition?) ist im ersteren Falle durch das wesentliche Rosenöl (von welcher Composition?) und dieses, im letzteren Falle, durch das Chlorophyll oder die grüne Priestley'sche Materie (von welcher Composition?) ersetzt worden.

An die Stelle des schwachen und im Allgemeinen ekelhaften Geruchs des Pollen ist der starke und angenehme Rosengeruch getreten, und der letztere ist in dem geruchlosen Chlorophyll ganz verschwunden.

Die physiologischen und organogenischen Erscheinungen treten also in'sbesondere unter dem Einflusse der Organisation ein, und den Modificationen der Organe hat man die Bildung der so verschiedenartigen Bestandtheile zuzuschreiben, welche die Pflanzen und alle Theile derselben characterisiren.

Bis zu diesem Puncte waren meine Forschungen gediehen; ich hatte zahlreiche einzelne Pflanzen durch alle ihre Entwickelungsstufen verfolgt, hatte ihre verschiedenen Gewebe in ihrem Entstehungsstadium, im flüssigen, weichen und festen Zustande, untersucht und war bereits über die allgemeinen Grundzüge der Organographie im Reinen, als ich an die Untersuchung des Saftes und cambium ging.

Was ist der Saft, was das cambium?

Beide Fragen habe ich in eignen Aufsätzen beantwortet, die ich nächstens zu veröffentlichen gedenke.

Die neue Umwälzung, welche sich gegenwärtig in der ganzen Chemie vorbereitet, läßt uns hoffen, daß wir bald über die unter dem Einflusse der Organisation stattfindenden Erscheinungen klarer sehen, und daß die Physiologie endlich ihren Rang unter den positiven Wissenschaften einnehmen werde.

Versuche, welche bedeutende physiologische Resultate versprechen, sind bereits auf neuen Wegen von zahlreichen gelehrten Forschern angestellt worden.

Wenn die neueste Chemie die von ihr gehegten Hoffnungen nur einigermaaßen erfüllt, wenn die atmosphärische Luft, dieses Hauptelement der Physiologie, eine bloße Mischung von, in ziemlich unveränderlichen Verhältnissen verbundenen Bestandtheilen zu seyn aufhört *), wenn man den darin enthaltenen und sie zu vier Fünftheilen bildenden Stickstoff, welcher zugleich die Grundlage der animalischen Producte bildet, nicht mehr als einen unthätigen, trägen Körper oder als einen bloßen Zuschauer bei den großen Processen des Pflanzenlebens betrachtet; wenn man die, die organischen Verbindungen des Sauerstoffes mit dem Kohlenstoffe und Wasserstoffe regelnden physico-chemischen Erscheinungen endlich erkennt und erklärt; wenn man einsieht, daß unter dem Einflusse der Organisation der Sauerstoff sich nicht, wie in einem Tiegel oder einer Retorte, direct und plötzlich mit dem Wasserstoffe verbindet, um Wasser zu bilden, — oder mit dem Kohlenstoffe, um Kohlensäure (Säuren mit kohlenstoffiger Basis) darzustellen; wenn man erst die Art der allmäligen Verbindung entdeckt und die Wirkungen und Gegenwirkungen ermittelt haben wird, die andere bekannte Processe hier durch eine mildere und allmäligere Thätigkeit ersetzen, dann werden wir uns endlich auf dem rechten und nahe an's Ziel führenden Wege der Beobachtung und des Fortschrittes befinden.

Wenn auf der anderen Seite solche genaue Analysen, wie sie gegenwärtig angestellt werden, in Betreff aller Gewebe und Bestandtheile der organisirten Körper vorliegen und in vergleichende Tabellen zusammengestellt seyn werden, um uns einen umfassenden Ueberblick über die Verbindungsprocesse zu gewähren; wenn, in Betreff der Staubgefäße, des Pollen, der Blumenblätter, kurz der verschiedenen Theile der Blüthen und Früchte in allen Graden ihrer Entwickelung vollkommen bündige Versuche angestellt worden sind, dann wird man sehen, daß, wenn man, mit diesen nothwendigen Vorkenntnissen ausgerüstet, an das Studium der Organographie und Organogenie geht, diese noch sehr zurückgebliebenen Zweige der Wissenschaft von den dichten Schleiern, in die sie bisjetzt gehüllt waren, mehr und mehr befreit werden.

Giebt man zu, daß isolirte lebende, sich unter den ihrer Existenz förderlichen Bedingungen des Lichts, der Wärme und Feuchtigkeit befindende Zellen ihre vegetative Entwickelung bis zur Periode der Reproduction durchlaufen können, so liegt darin wahrscheinlich die rationellste Erklärung Desjenigen, was zu Anfang der Schöpfung in der Natur vorgegangen ist. Ich für meine Person bin davon vollständig überzeugt.

Allein woher rühren diese Urzellen? Wie sind dieselben erzeugt worden? Haben sie sich in einer einzigen Localität der Erdoberfläche gebildet und von da aus überallhin verbreitet, oder sind sie gleichzeitig an allen bekannten Orten, welche ihrer Existenz, Entwicklung und Fortpflanzung günstig sind, geschaffen worden?

Dieß sind Fragen, die allerdings in anderer Einkleidung schon häufig aufgeworfen, aber noch nicht beantwortet worden sind, und die man noch den zukünftigen Generationen wird vorlegen können.

Ich habe mich mit denselben schon in den Jahren 1819—1826 beschäftigt *); mit allem Feuer der Jugend suchte ich sie damals mit Hülfe von Grundlagen zu lösen, die vielleicht bis auf den heutigen Tag falsch ausgelegt worden sind.

Diese Grundlagen bestehen darin, daß ich mit der mosaischen Schöpfungsgeschichte annehme, jede Pflanzenart sey in einer und derselben Localität geschaffen worden, und alle physischen Umstände könnten dazu beigetragen haben, die Keime dieser Urpflanze und ihrer Varietäten weiter über die Erdoberfläche zu verbreiten.

Zu den Ursachen, welche zu dieser Verbreitung beigetragen haben möchten, rechnete ich das Meer, die Luft, Winde, Stürme, Menschen, Vögel, in'sbesondere die electrischen Wolken.

Als ich später meine Theorie immer mehr sichtete und bedachte, daß die Pflanzen nothwendig früher dagewesen seyen, als der Mensch, und daß die See zwar den Küsten, aber nicht den hohen Bergen Pflanzenkeime zuführen konnte, während auf den vulkanischen Inseln die Flora der letztern von der der erstern durchaus verschieden ist, blieben mir nur die meteorologischen Erscheinungen als wahrscheinliche Weiterverbreiter der Pflanzenkeime übrig.

Da ich endlich durch eigenes Studium und durch eigene Untersuchungen sowie durch Hypothesen zu der Ansicht gelangte, daß die geringsten Bruchstücke einer Pflanze, sogar vereinzelte Zellen als Reproductionskeime wirken können, so gewann meine Meinung hinsichtlich der geographischen Vertheilung der Pflanzen für mich immer mehr Wahrscheinlichkeit, ja sie wurde mir zur Gewißheit.

Vergebens machte ich, nach dem Vorgange mehrerer neuern Philosophen, den Versuch, anzunehmen, es haben dieselben Ursachen an verschiedenen Orten dieselben Wirkungen hervorgebracht und es seyen demnach mehrere Mittelpuncte der generatio spontanea vorhanden gewesen. Ich konnte nie zu einem solchen Schlusse gelangen. Da gewisse Bedingungen des Lichts, der Wärme und der Feuchtigkeit zur Vegetation mancher Pflanzen nöthig sind, so erklärt sich daraus, warum die von irgend einem Puncte der Erde durch die meteorischen Agentien fortgeführten und überall verbreiteten Theilchen von diesen Pflanzen nur da gediehen sind, wo sie die für ihre Existenz erforderlichen Bedingungen, die ihnen zusagenden Climate rc antrafen.

So erklärt sich, meiner Ansicht zufolge, die fast allgemeine Verbreitung gewisser Arten, für welche die Bedingungen der Lebensfähigkeit eben fast überall vorhanden sind; daher denn manche Reisende uns berichten, gewisse Pflanzen seyen innerhalb gewisser Breiten auf der ganzen Erde anzutreffen. Ich bin, ich darf es sagen, in diesen schwierigen Forschungen so weit gegangen, als möglich.

*) Dieß steht nämlich mit den ganz neuerdings über die Zusammensetzung der Luft angestellten gründlichen Untersuchungen keineswegs im Widerspruche, welche denjenigen Grad von Genauigkeit besitzen, den man von dem Stande der Wissenschaft und dem hohen Talente der Forscher mit Recht erwarten durfte.

*) **Voyage de l'Uranie, Botanique, p. 101.**

Von einer Thatsache zur andern, von einer Annahme zur andern fortschreitend, bis zuletzt das ganze Gemälde der Erscheinungen des Pflanzenlebens vor meinem Blicke entfaltet dalag; unter den verschiedensten Himmelsstrichen Alles beachtend, was auf die geheimnißvollen Erscheinungen der Lebensthätigkeit, Befruchtung und Vervielfältigung der Pflanzen nur irgend Bezug hat; nachdem ich endlich auf meinen Reisen, die ich mit guten Vorkenntnissen ausgerüstet antrat, und später wenigstens zehn Jahre mit Betrachtungen über die Ursachen des Lebens und des Todes hingebracht, bin ich gegenwärtig mehr als je von der Wahrheit durchdrungen, daß die Schöpfung der Pflanzen nur in einer und derselben Epoche stattgefunden hat, wenngleich die Allmacht rücksichtlich der uns als neu erscheinenden Gewächse wohl die Epoche ihres Erscheinens hat verschieben können.

Dieß widerspricht in keiner Weise den Ansichten derjenigen gelehrten Forscher, welche durch Fossilien dargethan haben, daß die Luft und die Pflanzen in gewissen Epochen sich auf der Oberfläche der Erde geändert haben.

Nachdem wir die Richtigkeit jener ersten Vermuthung zugegeben, daß eine isolirte Zelle fortvegetiren könne, bis sich eine vollständige Pflanze, der größte Baum daraus entwickelt hat (welche Vermuthung ich zum Range einer erwiesenen Wahrheit erheben werde, wenn ich von der Entwickelung des Embryo's im Schooße der Hüllen des Eichens handeln werde), wollen wir nun sehen, wie sich die lebende Zelle inmitten des lebenden Gewebes verhält, von welchem sie bereits einen Theil bildet.

Zu diesem Ende wollen wir anerkannte Thatsachen näher betrachten, welche, selbst wenn unsere Vermuthungen sich dereinst als irrig herausstellen sollten, durch eine solche Untersuchung nur fruchtbarer werden könnten; wollen wir uns nach Beispielen umsehen, welche diese Lebensfrage am besten aufklären, das meiste Licht auf diesen noch so unklaren Zweig der Wissenschaft werfen können.

Schlägt man das Buch der Geschichte der Wissenschaften nach und verfolgt man deren Fortschritte von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage Schritt vor Schritt; sieht man den Menschengeist bald schnell, bald zögernd, aber unaufhaltsam der höchsten Intelligenz sich nähern; zählt man die großen Forscher, Hippocrates, Virgil, die Plinien, Galiläi, Tournefort, Buffon, Linné, Jussieu, Cuvier rc., welche nacheinander der Wissenschaft den Tribut ihres Genies, ihrer Bestrebungen dargebracht haben, so wundert man sich, daß nach so vielen Jahrhunderten die Physiologie noch immer wie eine unausgeführte Skizze, wie ein babylonischer Thurm dasteht, der nie fertig zu werden verspricht; was übrigens ebensowohl eine tröstliche als eine traurige Seite hat; denn wenn wir selbst auch nicht hoffen dürfen, die Vollendung des Baues zu erleben, so wird doch den künftigen, stets an Erfahrung und Wissenschaft gewinnenden Geschlechtern, indem sie daran fortbauen, eine unerschöpfliche Quelle des höchsten Genusses geöffnet bleiben.

Diese Betrachtungen werden in mir durch die Thatsachen selbst erweckt, welche mir als Beispiele dienen werden; sie sind lange bekannt, aber, meines Wissens, dennoch noch nicht erklärt. Bei all' ihrer Einfachheit gewinnen sie, aus dem gleich darzulegenden Gesichtspuncte betrachtet, eine gewisse Wichtigkeit, indem dadurch einige Hauptfragen, die der allgemeinen Reproduction und der Lebensthätigkeit der Pflanzen, in ein neues Licht gestellt, ja vielleicht erledigt werden. Indem wir an dieselben erinnern, wollen wir sie jedoch zugleich in die weitere Darlegung unserer Vermuthungen einreihen, indem diese Behandlungsweise der Entwicklung unserer Theorieen am Günstigsten zu seyn scheint.

Zweite allgemeine Vermuthung.

Wir wollen nun annehmen, eine Zelle sey nicht vereinzelt und durchlaufe nicht einzeln die ersten Wachsthumsperioden, sondern liege mitten in einer lebenden Portion irgend einer Pflanze, z. B., in dem Fragmente eines Stängels von Cissus hydrophora [1]), Cycas circinalis [2]), Agave americana [3]), oder in einem Blatte von Ornithogalum thyrsoides [4]), Nymphaea [5]), Portulaca [6]), Cardamine [7]), Drosera [8]), Ceratopteris [9]), in einer im Keimen begriffenen Sporule [10]), an der untern Seite einer Pflanzenwunde [11]), in der Achsel der Narben alter Blätter [12]), sowie an irgend einer Stelle der Stängel, wo sich sogenannte hinzutretende oder zufällige Knospen bilden *).

Wir wollen ferner bei dieser zweiten allgemeinen Vermuthung annehmen, das Leben habe in irgend einer Portion dieser Pflanzen seinen Sitz, welchen Grad von Lebensthätigkeit sie auch übrigens besitzen mögen; diese Lebensthätigkeit äußere sich in dieser Portion entweder überall oder nur an einer oder mehrern isolirten oder umschriebenen Stellen; in allen diesen Fällen würde das Leben lange fortdauern können, ohne daß es sich auf eine andere Weise, als durch die Erhaltung der Farbe und Feuchtigkeit, je nach der Natur der Gewebe, äußerte, ohne daß ein Wachsen oder Abnehmen stattfände.

Dennoch würde es sich zuletzt erschöpfen oder erlöschen, wenn nur diese passive Vitalität der Gewebe vorhanden wäre, wenn sich nicht ein anregendes Organ, ein phyton, entwickelte. Wir erkennen jedoch, daß, so lange Leben vorhanden ist, auch Functionen von Statten gehen; daß die Gewebe unter günstigen Umständen sich nach allen Richtungen vergrößern, d. h., sowohl größere als mehr Zellen erlangen können, ohne daß eine organische Veränderung im engern Sinne des Worts, d. h., Umbildung eines Organs stattfindet.

Allein sobald eine Zelle lebenskräftig wird und zur Bildung eines oder mehrerer Organe schreitet, regt sich das Leben in den Flüssigkeiten, wie in den Geweben, in erhöhter Thätigkeit. Die Flüssigkeiten erleiden eine Ortsveränderung und strahlen von dem erregenden Körper (dem phyton), mit dem die übrigen Gewebe in Verbindung bleiben und dadurch befähigt werden, ihr Zellenleben, aber nur dieses, fortzusetzen, nach allen Richtungen aus; denn das organische Leben, dasjenige, welches sich in einem Organe oder durch ein Organ äußert, besitzt immer nur ein phyton, d. h., eine ganze Pflanze, welchen Entwickelungsgrad, welches Alter rc. dieselbe auch besitze.

Das Fragment eines Stängels, einer Wurzel, Frucht, eines Blattes oder einer Blüthe kann demnach nur ein Zellenleben führen, solange sich nicht eine seiner Zellen in ein phyton verwandelt hat.

Sobald die Gefäße zerrissen worden sind, stellen sie ihre eigentlichen physiologischen Functionen ein, und wenn sie zerknickt oder an ihren Enden verstopft sind, können sie nur noch als einfache modificirte Zellen wirken.

Hat sich die Pflanze (das phyton) einmal gebildet, so erzeugt sie gewöhnlich eben soviel (ganze oder getheilte) Wurzeln, als sie phyta oder Blätter erzeugt hat, und diese im höchsten Grade mit der hydroscopischen Kraft begabten Wurzeln strecken sich nach den ihnen am meisten zusagenden Medien aus, um von entferntern Stellen eine reichlichere und kräftigere Nahrung herbeizufördern. Was die Gewebe betrifft, welche die Pflanze erzeugt haben, so erschöpfen sie sich, welken und sterben gewöhnlich, nachdem sie die Stadien des Zellenlebens mühsam durchlaufen haben, insofern sie nicht sehr vollständig angepfropft (copulirt) sind und nicht an allen Puncten an der physiologischen Existenz des phyton theilnehmen, welcher Fall in der Natur selten ist.

Gewöhnlich verbreitet die neue Knospe (selbst das einfache phyton) das Functionsleben bis in Gewebe, welche sonst nur dem

1) *Gaudichaud*, Annales des Sc. nat., Sept. 1836.
2) *Gaudichaud*, Acad. d. Sc. Oct. 1825; Voyage de l'Uranie, Bot nique, p. 436.
3) Gaudichaud. Seit drei Jahren gesammelte und im Backofen getrocknete Stängel sind im Jahre 1833 mit Zwiebelchen bedeckt in Frankreich angelangt.
4) *Turpin*, Ann. d. Sc. nat. T. XVI., p. 44; T. XVIII., p. 5. Tab. I.
5) *Gaudichaud*, Organog. Tab. V. Fig. 10.
6) *Flourens*, Comptes rendus, Tab. IX p. 437, 7. Oct. 1839.
7) *Cassini*, Opusc. II., p. 340.
8) *Auguste de Saint-Hilaire*, *Naudin*, Comptes rendus, T. IX. p. 437. (Drosera intermedia.)
9) *Gaudichaud*, Uranie, Tab XX.
10) *Gaudichaud*, Organogr. Tab. IV., Fig. 13.
11) *Gaudichaud*, Organogr. Tab. XVII., Fig. 8, a. b. c. d.
12) *Gaudichaud*, Organogr. Tab. VI., Fig. 54, Tab. XII., Fig. 17, b, b.
*) *Gaudichaud*, Organogr. Tab. XVII., Fig. 1, 7, 8.

Zellenleben gewachsen gewesen wären. An Beweisen hiervon fehlt es nicht. Wenn man, z. B., einen Baum abstutzt, indem man den Stamm nach der Queere unter den Aesten durchschneidet, so stirbt er unfehlbar ab, wenn er nicht schnell sichtbar oder verborgen vorhandene Knospen zur Entwickelung bringt. Wenn er deren hervortreibt, so erwacht das vorübergehend gehemmte physiologische Leben in neuer Kraft, und es bilden sich, wie durch Zauber, kräftige Aeste, die sich mit Blättern füllen, deren Wurzelverlängerungen sich über die Oberfläche aller alten holzigen Theile des Stammes erstrecken *).

In diesem Falle können sich die alten Gewebe, je nach ihrer organischen Beschaffenheit, indem sie durch die neuen belebt worden, durch natürliche Copulation mit diesen verbinden und das ihnen auf diese Weise mitgetheilte organische Leben noch lange fortsetzen.

Die gefäßigen Gewebe der einen suchen die der andern auf und verwachsen mit ihnen nach den sie regelnden Gesetzen unter der Mitwirkung der Zellen (Zellenflüssigkeiten), welche sie zusammenkitten, schützen und ernähren.

Auf diese Weise erhält sich die Vegetation in den Pflanzen auf die Dauer; neue Individuen beleben und nähren die alten, deren Organe abgenutzt und auf eine schwache physiologische Thätigkeit beschränkt worden sind, so daß sie, ohne eine solche Auffrischung, nur noch der einjährigen Existenz vieler krautartigen Pflanzen theilhaftig seyn würden.

Alle gewöhnlichen Erscheinungen der Vegetation ließen sich als Belege zu dieser Thatsache anführen, in welcher die ganze Geschichte des Oculirens, Pfropfens, Copulirens und sämmtlicher künstlichen Mittel zur Vervielfältigung der Pflanzen enthalten ist. Ich werde mich auf Anführung der schlagendsten Beispiele beschränken.

Der abgestutzte Stamm, an welchem sich natürliche oder aufgepfropfte Knospen entwickeln, die Ableger von den Stängeln, Wurzeln, Blättern und allen übrigen Theilen der Pflanzen sind in'sbesondere die Beispiele, die ich zur Unterstützung meiner Vermuthung anzuführen habe.

Die Ableger oder Stecklinge ohne Knospen und Markcanal, in'sbesondere die von den Wurzeln der Maclura, sind unstreitig die merkwürdigsten.

In diesen verschiedenen Fällen suchen die holzigen oder wurzelförmigen Gewebe der neuen Knospen die holzigen Gewebe der frühern Jahre auf und vereinigen sich mit denselben, während die Gewebe der neuen Rinde sich mehr oder weniger innig mit denen der alten copuliren.

Bis auf den heutigen Tag hatte ich auch die Bildung des Embryo's als zu dieser Classe von Thatsachen gehörig betrachtet; allein den neuesten Beobachtungen des Herrn Schleiden zufolge, scheine ich mich geirrt zu haben **).

Uebrigens ist zu bemerken, daß diese zweite allgemeine Vermuthung auch für die drei letzten Classen oder Abtheilungen der Pflanzen, die Pseudocotyledonen, Monocotyledonen und Dicotyledonen, gültig ist.

Räumt man die Gegründetheit dieser zweiten allgemeinen Vermuthung überall ein, so verschwinden die gegen die Verbreitung der Pflanzen auf der Erdoberfläche erhobenen Schwierigkeiten.

*) *Gaudichaud*, Organogr. Tab. XVIII., Fig. 8.
**) Vergl. den nächstens erscheinenden Artikel über die Befruchtung.

Sobald wir in der That annehmen, daß aus jedwedem vegetabilischen Theile, z. B. dem geringsten Blattfragmente, ein neues Pflanzenindividuum entstehen könne, so steht jener Verbreitung nicht das Geringste mehr im Wege. Die Pflanzen können nun von einem Ende der Welt bis zum andern wandern, weil alle atmosphärischen Agentien nur deren Transport bewirken können, indem physikalisch bewiesen ist, daß unter gewissen Umständen specifisch schwerere Körper von specifisch leichtern getragen werden, und daß z. B. ein von Wolkendünsten umhülltes Pflanzentheilchen ebenso in der Luft umherschweben kann, wie ein von Wasser durchdrungener poröser Körper im Wasser umhertreibt.

Durch die Anziehungskraft der electrischen Wolken und die Treibekraft der regelmäßigen und unregelmäßigen Winde erklärt sich das Uebrige, und wenn ein solches Pflanzentheilchen in einem entfernten Lande abgesetzt worden, so bedarf es nur noch der früher erwähnten günstigen Bedingungen in Betreff des Lichts, der Wärme, der Feuchtigkeit und Electricität, um neue Individuen desselben Typus zu erzeugen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die mikroscopische Beschaffenheit der Galle hat Herr Bouisson der Académie des sciences seine Beobachtungen mitgetheilt, woraus er schließt, daß der Farbestoff der Galle nicht ganz und gar aufgelöst darin enthalten ist, sondern zum Theil präcipitirt unter der Form von grünlichen, unregelmäßigen Blättchen, daß die Cholesterine in crystallisirtem Zustande in der Galle suspendirt und nicht aufgelöst sey und daß der in verschiedener Menge vorkommende Schleim die Adhäsion jener beiden Elemente der Galle erleichtere. Auf diese Weise werde die Bildung der Gallensteine sehr leicht erklärbar, indem jeder Mann schon im gesunden Zustande eine Unzahl kleiner Gallensteinchen bei sich trage, durch deren einfach mechanische Zusammenhäufung die eigentlichen Gallensteine gebildet werden.

In Beziehung auf die Sorge und Liebe eines Hase für seine Jungen (vgl. Notizen ꝛc. Nr. 671. August 1831) theilt Herr Baumann aus Meiningen, d. Z. stud. philos. zu Jena, unterm 22. Juni 1842 folgende Thatsache mit, welche derselbe, nebst drei andern Personen, beobachtet zu haben versichert: „Als ich zu Anfang dieses Semesters (vier Wochen vor Pfingsten) in dem zwischen Gotha und Erfurt fahrenden Personenwagen hierher reis'te, wurde ich von dem Kutscher auf folgende Erscheinung aufmerksam gemacht: In der Nähe des Dorfes Gamstedt, nahe an der Chaussee, auf dem Felde bemerkte ich einen Hasen, der eifrig beschäftigt war, eine Schaar Raben, ungefähr zwölf bis achtzehn Stück, vom Felde aufzujagen. Der Hase lief immer in einem bestimmten Umkreise, den er nie überschritt, umher, und scheuchte die Raben fort, welche sich stets wieder niedersetzten. Hatte der Hase an einer Stelle einen Raben vertrieben, so setzte sich unterdessen ein anderer an einer andern Stelle nieder, so daß der erstere in stetem Laufe erhalten wurde. Ich glaube, an demselben ein ängstliches Wesen, gepaart mit einem gewissen Muthe, bemerkt zu haben, und schreibe dieses dem Bemühen zu, seine Jungen vor dem Angriffe der Raben zu schützen. Ich beobachtete diese Erscheinung eine längere Zeit."

Heilkunde.

Ueber ein allgemeines Gesetz der Lebens-Periodicität

hat Dr. Laycock der British Association zu Manchester eine Abhandlung eingesendet. Der Zweck derselben war, durch Induction darzuthun, daß ein Gesetz über eine Periodicität von sieben Tagen durch das ganze Thierreich hindurchgehe und die pathologischen Aeußerungen in den Krankheiten des Menschen influire. Die zu diesem Behufe beigebrachten Thatsachen waren von den Perioden des Trächtigseyns oder des Brütens bei Fischen, Reptilien, Vögeln und Säugethieren, von den Verwandlungen der Insecten, von den Wirkungen thierischer Gifte auf die thierische Oeconomie abgeleitet, besonders aber von Malariakrankheiten, von

Hautkrankheiten, von Typhus und Gicht und selbst von chronischen Krankheiten hergenommen. In allen diesen Classen von Thatsachen findet man eine periodische Bewegung durch das ganze Thierreich durchgehend, mit einer strengen Beziehung auf sieben Tage oder deren multiple oder submultiple. Von den zahlreichen angegebenen Thatsachen sind folgende Beispiele: Von 129 Vögel= und Säugethierarten, deren Trächtigkeits= oder Brütungsperioden untersucht wurden, waren in 67 die Perioden eine bestimmte Zahl von Wochen und Monaten; bei 24 fehlte nur ein Tag an derselben Periodicität; und von den übrigen 39 war die Periode so leicht angegeben, daß sie nicht von viel Gewicht gegen das allgemeine Gesetz war.

Der Verfasser gab an, daß die auffallendsten Bestätigungen und Erläuterungen des Gesetzes in den Insecten gefunden würden, indem man 1) das Auskommen der Eier, 2) den Raupenzustand und die Häutungen, die in diesen Entwickelungsperioden statt haben, 3) die Puppenperioden und 4) die Periode des vollkommenen Insects oder die Fortpflanzungsperiode in Betrachtung zieht. Es wurden zahlreiche Beispiele von diesen Verhältnissen aus vielen Arten gegeben, und in allen wurden die Perioden von sieben Tagen oder deren einfache Vervielfachung nachgewiesen. Die Erscheinungen in Krankheiten des Menschen wurden untersucht, besonders von Kinderblattern als das beste Beispiel von Exanthematen, von intermittirenden Fiebern und von Gicht. Und Herr Laycock bemühte sich, nachzuweisen, daß die Stadien, die Hauptveränderungen und die Dauer dieser Krankheiten von demselben Gesetze regulirt werden, welches der Feststellung der critischen Tage des Hippocrates zu Grunde läge. Von diesen Tagen sey der siebente, vierzehnte und einundzwanzigste die wichtigsten, und die demnächst wichtigen seyen: der vierte, eilfte und siebzehnte — die halben Perioden. Diese periodischen Veränderungen wären auch in chronischen Krankheiten nachzuweisen; die herrschende Lehre der ältern Aerzte von den Septennarien sey auf ähnliche Beobachtungen gegründet gewesen, und die Thatsache der Lebens-Periodicität werde von ihnen so angenommen, als wenn sie zu gut bekannt sey, um bezweifelt zu werden. Der Verfasser erstreckte das Gesetz der Periodicität auch auf Gesundheit und das Eintreten der gesunden Functionen, und behauptet, daß dieses auch über die verborgenen Perioden der Krankheiten Licht verbreite. Das Gesetz sey auch in ganzen Populationen zu bemerken, z. E., in Epidemien.

Ueber die Reihefolge, in welcher die Lebensthätigkeiten in der Asphyxie aufgehoben werden.

Von Dr. John Reid.

(Schluß.)

Zur größern Bestätigung unserer Ansicht berufen wir uns auf die Erfahrung jedes practischen Arztes; denn gewiß hat jeder Gelegenheit gehabt, die Beobachtung zu machen, wie in heftigen Fällen von bronchitis, wo ein nur wenig decarbonisirtes Blut durch die Gehirnarterien fließt, das sensorium allmälig von einem torpor beschlichen wird, während der Puls am Handgelenke noch ganz kräftig ist.

Unserer festen Ueberzeugung nach, ist Dr. Kay in einen zweiten Irrthum verfallen, wenn er anführt, daß das Blut in den Arterien drei Minuten nach der Absperrung der Luft von den Lungen eine „noch nicht vollständig" venöse Farbe angenommen hatte; denn in zahlreichen von mir angestellten Versuchen erklärten mehrere anwesende Herren einstimmig, daß das Blut in den Arterien bereits zu einer frühern Zeit, als die von ihm angegebene, so dunkel war, wie das in den begleitenden Venen. Die Angabe Bichat's, daß das Blut in den Arterien nach $1\frac{1}{2}$ oder 2 Minuten genau dem venösen Blute gleiche, kommt der Wahrheit, wie ich überzeugt bin, viel näher.

Aus den verschiedenen Thatsachen nun, die wir angeführt, haben wir den Schluß gezogen, daß die Suspension der vom großen Gehirne abhängigen Functionen größtentheils, wenn nicht ganz, der Circulation von venösem Blute in den Arterien zugeschrieben werden muß. Wir wollen jedoch damit nicht sagen, daß venöses Blut irgend einen schädlichen Einfluß auf das Gewebe des Nervensystems ausübe, sondern glauben nur, daß dieses Blut das Gehirn zur Thätigkeit zu erregen nicht vermag, und von diesem Mangel an Erregung die Wirkungen abhängen; denn, wenn die Circulation von arteriellem Blute wiederhergestellt wird, so geben sich die sensoriellen Functionen schnell von Neuem kund, vorausgesetzt, daß jenes innerhalb einer gegebenen Zeit geschieht.

Wir glauben demnach, daß die Reihefolge, in welcher die Lebensthätigkeiten in der Asphyxie aufgehoben werden, folgende ist: — Das venöse Blut circulirt zuerst frei durch die Lungen, um in die linke Herzhälfte zu gelangen, von wo aus es durch alle Gewebe des Körpers getrieben wird. Wenn das ganze Blut eine mehr venöse Beschaffenheit annimmt, so bewirkt die Circulation desselben durch die Gehirnarterien eine Störung der sensoriellen Functionen und hebt sie schnell auf, so daß das betreffende Individuum in einen bewußtlosen Zustand geräth. Die von der medulla oblongata abhängigen Functionen, werden um dieselbe Zeit, wo die sensoriellen Functionen aufhören, ebenfalls geschwächt, aber noch nicht ganz aufgehoben, sondern dauern noch einige Zeit fort. Unmittelbar nach der Suspension der sensoriellen Functionen und nachdem das Blut noch mehr venös geworden ist, erleidet der Durchgang dieses letztern durch die Gefäße der Lungen eine Hemmung und in Folge dessen beginnt es, sich in der rechten Herzhälfte anzusammeln. In die linke Herzhälfte muß nun nothwendig eine geringere Quantität Bluts gelangen; und in Folge dieser Verminderung der Quantität des in die Arterien gelangenden Blutes, verbunden mit der venösen Beschaffenheit desselben und dem endlichen Stillstehen der Circulation — lauter Umstände, welche mit einer Manifestation der Vitalität in den übrigen Geweben des Körpers unvereinbar sind — wird dann früher oder später der allgemeine Tod herbeigeführt.

Die Dauer des Fortbestehens der Muskelcontractilität nach der Unterbrechung der Circulation variirt, wie ich häufig zu beobachten Gelegenheit hatte, nach dem Alter und der Stärke des Individuums, sowie auch in einer merklichen Weise nach constitutionellen, uns unbekannten Ursachen. Hierdurch wird es uns erklärlich, wie es uns in manchen Fällen noch lange nach dem anscheinend erfolgten Tode gelingt, die Herzthätigkeit wiederherzustellen, während in andern alle Wiederbelebungsversuche, trotzdem, daß sie kurz nach der Suspension der sensoriellen Functionen begonnen werden, vergeblich sind. Es ist einleuchtend, daß unser erster und Hauptzweck bei der Behandlung der Asphyxie die Wiederherstellung des Kreislaufs in den Lungen seyn muß. Wenn uns dieses gelingt, und die Herzthätigkeit auf diese Weise wiederhergestellt ist, so gelangt wieder arterielles Blut zum Gehirne und den übrigen Geweben des Körpers; die Functionen der medulla oblongata manifestiren sich wieder, die sensoriellen Functionen treten allmälig wieder hervor, und die thierische Wärme kehrt wieder zurück. Die Störung der von der medulla oblongata abhängigen Functionen in der Asphyxie ist nicht nothwendig durch die der sensoriellen Functionen bedingt, wie wir dieß in manchen derjenigen Todesfälle deutlich sehen, wo, in Folge der Krankheit oder der Einwirkung narcotischer Gifte, der Proceß der Asphyxie einen mehr langsamen Verlauf nimmt. In diesen Fällen ist es nicht ungewöhnlich, die sensoriellen Functionen größtentheils oder ganz aufgehoben zu finden, zu einer Zeit, wo die Respiration noch in voller Wirksamkeit ist; und aus verschiedenen Thatsachen geht deutlich hervor, daß das Aufhören der Respirationsbewegungen der Muskeln nicht von der Suspension der sensoriellen Functionen, sondern der der medulla oblongata abhänge.

Wir wollen nun einige Bemerkungen über die vermehrte Kraft, mit welcher das Blut während der Muskelcontraction durch die Arterien getrieben wird, folgen lassen. Es ist nachgewiesen worden, wie wir bereits erwähnt haben, daß das Blut während der Contraction der Schenkel- oder Rumpfmuskeln, wie bei körperlichen Anstrengungen, mit größerer Heftigkeit, als sonst, durch die Arterien getrieben werde, und dieses während heftiger Exspirationsversuche in einem stärkern Grade hervortrete; dagegen wird der Puls während der Inspirationsversuche minder frequent, schwach und weich. In einigen von uns angestellten Versuchen stieg das Quecksilber, wie bereits erwähnt, bis zum 11ten und in einem bis zum 12ten Zolle der an der Röhre angebrachten Scala, sobald das Thier heftige Exspirationsversuche machte oder zappelte, während es bei heftigen Inspirationsversuchen bis auf den 2ten Zoll herabsank. Während dieser verschiedenen Verhältnisse muß der Druck auf die äußere Fläche des Herzens und die Lage desselben in der Brust einige Veränderung erleiden, indem ein Theil des Druckes, der während der Exspiration auf die äußere Oberfläche wirkt, während der Inspiration aufgehoben ist, und das Organ während der Inspiration tiefer in die Brust herabsteigt, während der Exspiration aber wieder in die Höhe kommt. Indessen können wir diese Veränderung immerhin als eine solche betrachten, die auf die Erzeugung der in Rede stehenden Erscheinungen keinen wahrnehmbaren Einfluß hat. Müller glaubt, daß die Vermehrung der Contractionen des Herzens, welche die Muskelbewegungen des Rumpfes und der Schenkel begleitet, von einer sympathischen Nervenaction oder Reflexfunction herrühre, indem sich die Reizung, welche in den Nervenfasern, die sich in den sich contrahirenden Muskeln verbreiten, hervorgebracht worden, auf das Rückenmark fortpflanze und von da auf das Herz reflectirt werde. Da er jedoch zur Unterstützung dieser Ansicht keinen directen Beweis anführt, so fühlen wir uns nicht veranlaßt, von der ältern Erklärung abzugehen, daß nämlich jenes Phänomen bloß von der mechanischen Beschleunigung des Blutlaufes abhängt, die durch den Druck, welchen die Muskeln bei ihrer Contraction auf die benachbarten Blutgefäße ausüben, entsteht. Wir glauben dieses Letztere um so mehr, als wir mehrere Thatsachen beobachtet haben, welche wenigstens beweisen, daß ein großer Theil der hier in Rede stehenden Erscheinungen durch diese Ursache veranlaßt werden kann. Wir haben nämlich häufig bemerkt, daß, wenn ein Thier mittelst einer in der trachea befindlichen Röhre sehr schnell athmet, selbst über 100 mal in einer Minute, die Quecksilbersäule in dem Instrumente nicht höher stieg, als sie früher war, vorausgesetzt, daß die Exspiration immer nur kurz und folglich nicht mit starker Compression der Blutgefäße des thorax und abdomen verbunden waren. Dagegen trat ein merkliches Steigen des Quecksilbers ein, so oft eine gewaltsame Exspiration gemacht wurde, wenn dieses auch noch so langsam geschah. Auch wurde wiederholentlich bemerkt, daß, wenn ein Instrument in die art. cruralis und ein anderes in die entsprechende Vene des andern Schenkels gebracht wurde, das Quecksilber in dem in der Vene befindlichen Instrumente bedeutend höher stieg, als in dem andern, sobald das Thier heftig zu zappeln anfing. Nur bei wenigen Versuchen stieg das Quecksilber in dem in der Arterie befindlichen Instrumente höher, als 11 Zoll, während es häufig mit beträchtlicher Gewalt über den Rand einer 12 Zoll hohen Röhre lief, die einen Theil des Instruments bildete, das sich in der Vene befand — ein Umstand, der uns eine merkwürdige Verstärkung des Blutdruckes auf die innere Fläche der Venen zeigt, welche dem Gewichte von 3 bis 4 Pfund auf jeden Quadratzoll der Fläche gleichkommt. Dieses bedeutendere Steigen des Quecksilbers in dem in der Vene befindlichen Instrumente kann nur durch die Wirkungen des mechanischen Druckes der nahegelegenen Muskeln erklärt werden, Wirkungen, die um so stärker hervortreten, je länger die Gefäßröhren werden, auf welche der Druck ausgeübt wird, und die uns einige Fingerzeige geben können über den bedeutend verstärkten Impuls, der dem Blute durch den gewaltigen Druck mitgetheilt werden muß, der durch die Contraction der Brust- und Bauchmuskeln auf die in den betreffenden Höhlen enthaltenen Gefäßen ausgeübt wird, wenn dieser Druck durch die Contractionen der Schenkelmuskeln unterstützt wird. Es ist demnach schwer zu bestimmen, wieviel von dieser stärkern Blutbewegung in den Gefäßen während heftiger Exspiratio-

nen und während der Contraction der Schenkelmuskeln den stärkern Contractionen des Herzens und wieviel den mechanischen Wirkungen des temporären Druckes auf die Blutgefäße zuzuschreiben sey. Die vermehrte Schnelligkeit und Stärke der Herzbewegungen während heftiger Exspirationen muß theils der Compression der Lungengefäße, theils dem Zuflusse einer größern Blutmenge zur linken Herzhälfte zugeschrieben werden; während die Verminderung der Frequenz und Energie des Pulses bei der Inspiration, großentheils wenigstens, von dem plötzlichen Aufhören jenes Druckes abhängen muß, indem dann ein großer Theil des Blutes, welches während einiger, unmittelbar auf die plötzliche Erweiterung des thorax folgender Contractionen des rechten Herzens vorwärts getrieben wird, die Blutgefäße der Lungen wieder so füllt, wie sie vor der eben stattgehabten Exspiration gewesen sind, und nur eine geringe Quantität in die linke Herzhälfte gelangt.

Wir halten es für unnöthig, irgend Etwas über die Frage zu bemerken, ob die Stagnation des Blutes in den Lungen eine Folge des Aufhörens der chemischen Veränderungen des Blutes durch die atmosphärische Luft sey, oder von der Wirkung abhänge, welche angeblich das venöse Blut auf die Contractilität der Capillargefäße der Lungen hat, da diese Frage bereits von Dr. Alison ebenso scharfsinnig, als befriedigend, gelös't worden ist. Er hat gezeigt, daß dieses Phänomen auf ein wichtiges allgemeines Gesetz der Physiologie, dem bisher die verdiente Aufmerksamkeit nicht zu Theil geworden, beruhe, nach welchem die Bewegung der Ernährungsfäfte durch die chemischen Veränderungen oder, wie er sich ausdrückt, die vitalen Attractionen bedingt wird, die mit den chemischen Veränderungen verbunden sind, welche stets diejenigen Säfte in den Capillargefäßen erleiden, welche zur Ernährung und zur Secretion bestimmt sind. Daß eine solche bewegende Kraft, welche die Quantität des in jedem einzelnen Organe circulirenden Blutes bedingt, unabhängig von jedem Impulse eines soliden organischen Theils, existirt, kann nicht bezweifelt werden. (?) Bevor arterielles Blut durch irgend ein Gewebe oder Organ frei circuliren kann, ist es nöthig, daß nicht nur die Contractionen des Herzens mit einem gewissen Grade von Stärke vollzogen werden, sondern auch die Acte der Nutrition und Secretion in Wirksamkeit seyen. So ist es, bevor das Blut durch die Lungen getrieben werden kann, nicht nur nöthig, daß die rechte Herzhälfte ihre Contractilität wiedererlange, sondern auch, daß die chemischen Veränderungen des Blutes durch Einwirkung der atmosphärischen Luft vor sich gehen. Diese Ansicht erhält in der von uns ermittelten Thatsache, daß, wenn das Blut in dem großen Kreislaufe entschieden venös und zur Unterhaltung des Nutritionsprocesses untauglich wird, dasselbe weniger frei durch die Capillargefäße der Arterien in die Venen fließt, ihre fernere Bestätigung. (Edinb. Med. and Surg. Journ. 1841. No. 147.)

Miscellen.

Eine subconjunctivale Staaroperation hat Dr. Bernard zu Paris, nach einer Idee des Herrn Guerin, ausgeführt. Er will dadurch das Eindringen von Luft in das Auge vermeiden. Mit dem Doppelhäkchen wird das Auge festgehalten, sodann wird mit einem zweiten Doppelhäkchen die conjunctiva, 5 bis 6 Linien vom Hornhautrande entfernt, aufgehoben, worauf man die Staarnadel 2 bis 3 Linien weit unter der conjunctiva bis zu der gewöhnlichen Einstichsstelle in der sclerotica fortführt und nun die Depression auf die gewöhnliche Weise ausführt. Das Verfahren ist einmal mit gutem Erfolge angewendet worden. Herr Guerin sticht die Nadel sehr schräg durch die sclerotica, um das Ausfließen der Augenflüssigkeiten zu verhindern, und er glaubt, daß dieses Verfahren die Subconjunctivaloperation ersetzen könne.

Die Untersuchung einer Lungenentzündung unmittelbar nach dem Tode bei einer Frau, an welcher gleich nach dem Tode der Kaiserschnitt ausgeführt worden war, wurde von Herrn Toulmouche vorgenommen. Sie hatte vier Tage lang an einer Lungenentzündung gelitten; die Temperatur im Innern des thorax betrug 26 bis 29° R. Die Höhlen enthielten kein Serum. Die linke Lunge zeigte rothe Hepatisation in der hintern Hälfte und in der Mitte des untern Lappens; als sie eingeschnitten wurden, drang in Menge flüssiges und warmes Blut hervor, wie aus einem Schwamme, den man ausdrückt. Dieselben Stücke zeigten, als sie herausgenommen und untersucht waren, ein intensives Roth; sie waren sehr leicht zu zerdrücken und boten, mit einem Worte, die anatomischen Merkmale des zweiten Grades der Lungenentzündung, sowie man sie 24 Stunden nach dem Tode anzutreffen pflegt. Die Dichtigkeit derselben war jedoch etwas geringer; sie war durch eine Art von schwammiger Beschaffenheit und durch ein feuchteres Ansehen ersetzt, denn es sickerte aus allen Theilen durch den Druck noch flüssiges Blut aus; die Bronchialschleimhaut war roth. Dasselbe war der Fall an der Lunge der entgegengesetzten Seite, welche im vordern Drittheile und längs des vordern Randes leicht emphysematös war. Die Höhle des Herzbeutels enthielt kein Serum. Das Herz war doppelt so groß, als im normalen Zustande. Der linke Ventrikel, mit sehr dicken Wänden, enthielt sehr warmes flüssiges Blut; in der Mitralklappe fanden sich einige Knorpelpuncte; der linke Vorhof war von normaler Größe, während der rechte außerordentlich groß und mit dicken Wänden versehen war, und Muskelbündel enthielt, die ebenso stark waren, wie die des rechten Ventrikels, welchen der Vorhof übrigens an Größe übertraf. (Gaz. méd. 30. Juillet 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Excursions in Newfoundland. By J. B. *Jukes*, Esq., late Geological Surveyor of Newfoundland. 2 Vols. London 1842. 8.

Recueil de mémoires et d'observations de physique, de météorologie, d'agriculture et d'histoire naturelle. Par le Baron L. A. *d'Hombres Firmas* 2 Vols. Nimes 1842. 8.

Relation historique de la méningite cérébro-spinale qui a régné épidémiquement à Aigues-Mortes, du 29. Décembre 1841 au 4. Mars 1842. Par le Docteur *Schilizzi*. Montpellier 1842. 8. Mit 1 Karte.

Conseils hygièniques au Dames, suivis d'une Dissertation sur l'Accouchement naturel. Par *Robert-Perréon*. Paris 1842. 8.

④ Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 499. (Nr. 15. des XXIII. Bandes.) August **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die angeborene Unempfindlichkeit gegen eine oder mehrere Farben

hat Herr Dr. Victor Szokalski in seinem Essai sur les sensations des couleurs dans l'état physiologique et pathologique de l'oeil, Paris 1841, 8. mehr als hundertundfunfzig Beobachtungen gesammelt. Er hat daraus fünf Hauptsätze gefolgert: 1) Es giebt Individuen, welche nur Weiß und Schwarz kennen; 2) es giebt deren, welche Weiß, Gelb und Schwarz unterscheiden; 3) es giebt andere, welche die Empfindungen für Weiß, Gelb und Schwarz haben und eine vierte, welche die von andern Menschen für Blau und Gelb ersetzt. 4) Es giebt welche, die für die rothe Farbe unempfindlich sind. 5) Es giebt Menschen, welche die fünf primitiven Farben unterscheiden, aber von den zusammengesetzten Farben keinen Eindruck erhalten.

Nach den Beobachtungen des Herrn Szokalski sind diese Anomalieen des Sehvermögens oft erblich und pflanzen sich von Generation zu Generation fort, hauptsächlich durch Vermittlung der Frauen, obgleich im Allgemeinen die Männer mehr dazu geneigt sind: er glaubt, hinzufügen zu können, daß diese Anomalieen vorzüglich die Nationen von germanischer Abstammung afficiren: die Deutschen, Engländer, Holländer, Flamänder, Schweden ꝛc.

Die Unempfindlichkeit für eine und mehrere Farben ist nicht immer angeboren. Sie kann sich durch den Einfluß krankhafter Ursachen ausbilden, was man Achromatopsie nennt. Dieser Zustand fängt, nach Herrn Szokalski, immer mit der Unempfindlichkeit für das Roth an und mit der Verwechselung dieser Farbe und des Grün. Wenn er fortschreitet, so ist es die Empfindung des Blau, welche sich zu verwischen anfängt, so daß die Kranken nur noch Weiß, Schwarz und Gelb unterscheiden können, und wenn die letztgenannte Farbe nicht mehr wahrgenommen wird, so kann man sicher seyn, daß es mit den übrigen bald ebenso gehen werde.

Wenn die Empfindung der Farben, nachdem sie sich verloren hatte, sich glücklicherweise wieder einfindet, so geschieht dieß in ähnlicher Ordnung; die Kranken fangen an, das Gelb zu unterscheiden, dann das Blau und die Zusammensetzung von Blau und Gelb, d. h., das Grün, aber sie sind nicht im Stande, diese Farbe von dem Roth zu unterscheiden. Wenn die Heilung Fortschritte macht, so vervollständigt sich auch die Empfindlichkeit für die Farbeneindrücke allmälig, bis das Sehvermögen ganz in den Normalzustand zurückgelangt ist.

Es giebt noch einen andern krankhaften Zustand, der nicht weniger merkwürdig ist, als der ebenerwähnte, das ist das gefärbte Sehen. Man nennt es Chrupsie oder Chromopsie. Der Kranke sieht alsdann diejenigen Gegenstände farbig, welche andern Menschen weiß erscheinen. Eine junge Frau, welche 1837 in der Krankenabtheilung des Professor Cloquet lag, sah alle Gegenstände roth. Diese Anomalie des Sehvermögens wandelte sich plötzlich in eine andere analoge um; eines Morgens erwachte die Kranke und sah, zu ihrem Erstaunen, alle Gegenstände nur grün.

Herr Szokalski hat in seiner Schrift von den verschiedenen Anomalieen, die er als Amblyopie, Achromatopsie und Chrupsie unterscheidet, eine pathogenische und clinische Zusammenstellung gegeben, aus welcher hier nur bemerkt werden kann, daß er die drei Anomalieen selten isolirt bestehend gefunden hat. Die Störung des Sehvermögens fängt gewöhnlich mit Amblyopie an, worin die Functionen der retina ihre Energie verlieren; bald darauf fängt die Achromatopsie und die Verwirrung der Farben an. Erst später erscheinen weiße Gegenstände gefärbt, meistens in Dunkelblau oder Schmutziggrün. Die Verschiedenheit, welche der Verlauf der Symptome darbietet, ist übrigens so groß, daß genauere Untersuchung kaum gestattet, bei dieser allgemeinen Darstellung stehen zu bleiben.

Dann hat Herr Szokalski auch eine Untersuchung des Mückensehens vorgenommen, welches er einer Veränderung in dem Sehvermögen in den verschiedenen Puncten der

Oberfläche der retina zuschreibt. Wenn, z. E., ein oder zwei Papillen der retina paralysirt sind, so sieht der Kranke schwarze Flecken auf allen Gegenständen, die er betrachtet. In andern functionellen Störungen dieser einzelnen Retina-Puncte sieht er die schwarzen Flecken nur auf Gegenständen von einer gewissen Farbe; er sieht farbige Puncte auf weißen Flächen, oder er sieht, in der Dunkelheit, leuchtende Flecke, entweder weiße oder farbige.

Herr Szokalski unterscheidet dieses Fleckensehen in paralytisches, inflammatorisches und nervöses und findet in der Farbe der Flecken die Elemente der Diagnostik und hernach die therapeutischen Indicationen. Er stellt sich diese Flecke als Symptome einer Affection der retina vor, an welcher das Hirn keinen Antheil habe.

Herr Szokalski bemüht sich in seiner Schrift, darzuthun, daß es, unabhängig von dem Lichte, eine gewisse Anzahl von Ursachen gebe, welche die Eigenschaft haben, zur Empfindung von Farben Gelegenheit zu geben. 1) Die mechanische Einwirkung auf das Auge, z. E., ein leichter Druck, wie Jedermann bekannt ist. 2) Die galvanische Säule, welche nicht allein eine Art von Leuchten vor den Augen veranlaßt, sondern auch die Empfindung verschiedener Farben, je nach der verschiedenen Anbringung der Pole. Wenn man den Zinkpol in den Mund nimmt und den Kupferpol an die Mitte der Stirn, so sieht man vor den Augen einen Fleck von violetter Farbe; wenn man die Pole umwechselt, wird der Fleck gelb. 3) Die Einbildungskraft. Die Thätigkeit des Geistes wirkt auf das Sehorgan bei gewissen Personen so, daß, unter dem Einflusse des Gedankens, das Bild eines Gegenstandes in gewöhnlicher Form und Farbe sich deutlich darstellt. 4) Die Congestion, sympathische Irritation, Entzündung u. s. w. des Sehorgans geben ebenfalls Veranlassung zu Empfindungen von Farben. — Herr Szokalski steht daher nicht an, die zwei folgenden Sätze auszusprechen: a Es ist in unseren Augen oder vielmehr in dem nervösen Apparate des Gesichtssinnes, daß sich die Farben bilden. b Die Verschiedenheit der Farben beruht im Allgemeinen auf der Verschiedenheit der Veränderungen, welche in der retina durch den Einfluß eines äußeren Agens oder einer innern Ursache herbeigeführt werden.

Die Versuche, auf welche Herr Szokalski sich bei seiner Ansicht über die bloß subjective Natur der Farben stützt, sind folgende, die hier zusammengestellt mitgetheilt werden, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, was über diesen Gegenstand bereits von anderen, besonders deutschen, Beobachtern geleistet worden:

Erster Versuch. — Man lege ein viereckiges Stück weißes Papier auf einen schwarzen Grund, beleuchte es alsdann durch weißes Licht und richte den Blick anhaltend auf das Viereck, indem man sich so stellt, daß das Licht nicht direct die Augen treffe; nach einigen Augenblicken wird das Papier, wenn wir beharrlich darauf blicken, seine Farbe verändern, es wird uns gelb erscheinen; wenn wir den Versuch weiter fortsetzen, so wird das Papier grünlich, darauf blau, und endlich wird es aufhören, sichtbar zu seyn.

Es ist klar, daß die retina, welche einige Zeitlang der Wirkung des Lichtes ausgesetzt wird, dasselbe Schicksal erfährt, welches alle nervösen Organe befällt, welche der langfortgesetzten Wirkung eines Reizes unterliegen. Sie wird angegriffen und schwächer, die den Nerven inwohnende Kraft (nevrosité) erschöpft sich und alsdann gelangt das weiße Licht, statt die gewohnte Empfindung hervorzubringen, unter der Form verschiedener Farben, zur Empfindung, welche allmälig an Intensität abnehmen. Das Weiß wird gelb, alsdann grün, alsdann blau und endlich schwarz. Dieser Versuch erfordert einige Beharrlichkeit, aber das Resultat ist positiv.

Zweiter Versuch. — Man lasse einen Sonnenstrahl in ein dunkles Zimmer so eindringen, daß er auf einen weißen Schirm fällt; nachdem man den Blick einige Zeit auf das leuchtende Bild der Sonne fixirt hat, schließe man, ohne die Augen abzuwenden, die kleine Oeffnung, durch welche der Strahl eindrang; man wird alsdann an derselben Stelle noch das leuchtende Bild wahrnehmen, aber seine Farbe wird bald aus dem Weiß, wie es war, in's Orangegelbe übergehen; dieser orangegelbe Fleck, in der Mitte heller, als im Umfange, wird bald anfangen, sich mit einem rothen Kreise zu umgeben, welcher nach und nach an Breite zunehmen und sich allmälig dem Mittelpuncte nähern wird. Kaum wird er diesen erreicht haben, so wird auch ein neuer Kreis am Umfange erscheinen, der, wie der vorige, nach dem Mittelpuncte zudrängen wird; daselbst angelangt, wird er unmerklich verschwinden und immer mehr dunkel werden, bis die schwarze Farbe nachfolgt und das helle Bild in Dunkelheit ausgeht.

Man sieht in diesem Versuche, in welcher Weise die aufgeregte retina in ihren normalen Zustand zurückkehrt, wenn die Erschöpfung gewisse Gränzen nicht übersteigt. Im ersten Augenblicke besteht die Totalität des Eindruckes; hernach durchläuft die retina, indem sie sich ausruht und zur Unthätigkeit zurückkehrt, gewisse Gegenstände, welche sich durch die orangegelbe, rothe, violette u. s. w. Farbe aussprechen.

Dritter Versuch. — Man verändere nun die Art der Experimentirung und schlage ein entgegengesetztes Verfahren ein. Nachdem man, wie früher, während einer gewissen Zeit in das Auge den Eindruck des ebenfalls auf einen in ein dunkles Zimmer gestellten Schirm fallenden Sonnenstrahles empfangen hat, lasse man die Laden öffnen und das Tageslicht in das Zimmer fallen, während man immer fortfährt, den Schirm zu betrachten. Plötzlich wird der helle Punct, von weiß, wie er in der Dunkelheit war, (in der Helle) schwarz erscheinen, alsdann blau, aber dunkler in der Mitte, als im Umfange; dieses Blau wird durch schmutzig Grün ersetzt werden, welches allmälig, indem es sich dem Mittelpuncte nähert, verschwinden wird; auf dieses wird dann Gelb folgen, welches wiederum in der Tageshelle verschwinden wird.

Man sieht, daß die retina, überreizt und fast zur Erschöpfung gelangt, bald wieder zu ihrem Zustande von Normal-Excitation zurückkommt, indem sie, Schritt vor Schritt, in der Farbenleiter aufsteigt.

Vierter Versuch. Nun vereinige man die beiden letzten Versuche, um ein entschiedenes Resultat zu erlangen. Man stelle in ein dunkeles Zimmer einen weißen und einen schwarzen Schirm nebeneinander und lasse einen leuchtenden Strahl nur auf den ersteren fallen, und nachdem die Augen während einiger Zeit das Bild empfangen haben, öffne man die Läden. Indem man nun hintereinander die Augen von einem Schirm auf den andern wendet, wird man auf dem schwarzen Schirme die Reihe der Farben sehen, die in dem zweiten Versuche erhalten wurden, und auf dem weißen Schirme diejenigen, welche der dritte Versuch ergeben hat, das heißt, daß ein weißer Fleck auf dem schwarzen Schirme einen entsprechenden schwarzen auf dem weißen Schirme veranlaßt. Die Orangefarbe, das Roth, das Violett auf dem einen wird blau, grüngelb auf dem anderen, bis endlich die retina, auf ihren primitiven Zustand zurückgekommen, die Schirme in ihren natürlichen Farben sehen läßt. Wenn man die beiden Schirme ganz aneinander bringt, so wird man die beiden Hälften der Bilder in zwei verschiedenen Farben sehen. Dieselben Resultate kann man erlangen, wenn man einige Augenblicke die untergehende Sonne betrachtet und alsdann die Blicke auf weiße und schwarze Wolken wendet.

Nach diesem Versuche stehen also die Reihen der entsprechenden Farben auf den beiden Schirmen folgendermaaßen:

Schwarzer Schirm.	Weißer Schirm.
Weiß,	Schwarz,
Orange,	Blau,
Roth,	Grün,
Violett,	Gelb,
Schwarz.	Weiß.

Fünfter Versuch. — Man legt ein Stück gelbes Papier auf einen weißen Grund, und nachdem man es starr angesehen hat, nimmt man es weg, ohne die Augen zu verrücken; die Empfindung des Sehens wird nicht aufgehört haben, aber statt des Stückes gelben Papiers sieht man genau das Bild desselben in Violett. Dasselbe geschieht, wenn man ein Stück gelbes Papier auf einen schwarzen Grund legt, mit dem Unterschiede, daß in diesem Falle die violette Farbe des Bildes dunkler seyn wird; wenn man, statt gelbes Papier, rothes wählt, erhält man ein grünes Bild. Auf rothem Papiere wird das Bild blau erscheinen, immer mit dem Unterschiede, daß die Farbe des Bildes auf weißem Grunde heller seyn wird, als auf schwarzem Grunde. (Rev. méd., Juillet.)

Allgemeine Untersuchungen über die Organographie, Physiologie und Organogenie der Pflanzen.

Von Herrn Gaudichaud.

(Schluß.)

Dritte allgemeine Vermuthung.

Die zweite Vermuthung, nach welcher eine Zelle von irgend einem Gewebe unter günstigen Umständen noch in Verbindung mit andern ähnlichen Zellen eine erhöhte Lebensthätigkeit gewinnen und eine vollständige Pflanze erzeugen kann, führt uns ganz natürlich auf die Theorie der normalen gipfel-(axen-) und achselständigen (normaux, axifères et axillaires), sowie der abnormen oder hinzutretenden Knospen, welche letztere sich so häufig an allen, mit der Luft in Berührung befindlichen Theilen der Stängel und Wurzeln entwickeln.

Die im letztern Falle erzeugten Knospen sind eigentlich mit in der zweiten Vermuthung einbegriffen, und nur in sofern außer dieselbe gestellt, als sie sich an vollständigen, von dem normalen Leben, entweder nur dem Zellleben oder dem Zellgefäßleben, durchdrungenen Pflanzen entwickeln. Allein mit denjenigen Knospen, welche sich normal an dem Gipfel der Zweige und in den Achseln der Blätter ausbilden, wo sie zwischen den Gefäßbündeln heraustreten, verhält es sich anders.

Unter welchen günstigen Umständen belebt sich nun eine Zelle, aus welcher sich, z. B., eine gipfel- oder achselständige Knospe bildet? Diese Frage habe ich mir oft aufgeworfen, ohne deren Lösung nur irgend finden zu können.

Dieß kommt daher, daß, je tiefer wir in die Gegenstände unserer Studien eindringen, um so geheimnißvoller die zu lösenden Probleme werden, und daß der Mensch zuletzt an Schranken gelangt, die seine Intelligenz nicht überspringen kann. Wir dürfen also uns das Ziel nicht über das Erreichbare hinausstecken.

Wir haben gesagt, die achselständige Knospe werde durch die individuelle Lebensthätigkeit des merithallus tigellaris oder Phyton-Merithallus erzeugt, und aus unsern Studien über das Keimen hat sich dieß als eine constante Thatsache ergeben.

Dabei wird eine Zelle in normaler Weise ohne Beihülfe der Befruchtung belebt, wenn man nicht etwa annehmen will, daß die verarbeiteten Säfte, welche aus dem unmittelbar darüberliegenden Merithallus niedersteigen, diese Fähigkeit besitzen; oder daß durch die Endosmose fortwährend befruchtende Elemente in die allgemeine Circulation eingeführt und nach gewissen Gesetzen gewissen anschwellenden und stark belebten Stellen zugeführt würden, was übrigens ohne allen Beweis dastehen würde; allein wie ließe sich in diesem Falle die Bildung der axenständigen und achselständigen Knospen, namentlich die mancher Embryonen, z. B. von Arachis, erklären? Jemehr ich über diese Erscheinung nachgedacht habe, desto mehr habe ich annehmen zu müssen geglaubt, daß in den verschiedenen Fällen des Knospens, die der Befruchtung mit eingeschlossen, die Erscheinung der Belebung der Zellen lediglich durch eine Wirkung der Endosmose, einer überschwänglichen Ernährung, hervorgebracht werden könne

Allein, wie wir schon oben erklärten, unsere Absicht ist hier mehr: Hauptfragen in ihr rechtes Licht zu stellen, als sie sämmtlich zu erledigen. Wir wollen diesen Theil der Wissenschaft aus verschiedenen Gesichtspuncten betrachten, um Denjenigen, welche sich mit weiterer Untersuchung desselben befassen wollen, dessen gründliches Studium zu erleichtern.

Vierte allgemeine Vermuthung.

Nach den drei ersten Vermuthungen stellen wir eine vierte, noch viel augenfälligere, auf, welche der vorhergehenden zur Unterstützung dient. Sie bezieht sich auf die Entwickelung des Embryo's.

Wie auch immer die Erscheinungen der Befruchtung beschaffen seyn mögen *), und welchen Theorieen man auch in Betreff der Entwickelung des Embryo's huldigen mag (welche Frage ich demnächst besonders zu behandeln gedenke), gleichviel, ob die Ansichten der alten, oder die der neuen Physiologen über diesen Punct die rechten sind; mag nun die den Keim bildende Urzelle von den benachbarten Geweben ausgehen oder nur das blinde Ende eines Pollendarmes seyn, wie Herr Schleiden meint, oder durch eine verlängerte Zelle des Mutterkuchens entstehen, welche von einem aufsteigenden Gefäßgange belebt und gewissermaaßen ernährt wird, was nach meinen spätern Beobachtungen der Fall zu seyn scheint: so hebt doch immer der Embryo mit einer besondern, oft isolirten und an dem Ende einer langen Nabelschnur hängenden Zelle an **). Ueber diesen Punct sind alle gründlichen Beobachter einig.

*) Ganz in der Kürze werde ich einen Aufsatz über diesen wichtigen Gegenstand herausgeben.

**) *Gaudichaud*, Organographie, Pl. I., Fig. 14.; Pl. VI., Fig. 26, 32, 34, 36, 38, 40 — 43, 47 — 53.

Meinen vielfachen Beobachtungen zufolge, bildet und entwickelt sich diese embryoführende Zelle nur unter gewissen organischen Bedingungen des Eichens, welche ich in allen ihren Einzelnheiten darzulegen gedenke, sobald es mir vergönnt seyn wird, diesen wichtigen Theil der Wissenschaft mit aller Gründlichkeit zu behandeln.

Vorläufig will ich indeß bemerken, daß diese Bedingungen mit der Organisation der Nabelschnur, der Raphe, Chalaza und Chalazagefäße in Verbindung stehen, über die ich die genauesten Untersuchungen angestellt habe, welche über die geheimnißvollen Erscheinungen der Befruchtung, die Bildung und Entwickelung des Embryo's, sowie über die Ursache der Unfruchtbarkeit gewisser Eierchen bei vielen übrigens fruchtbaren Pflanzen, bei denen jedoch eine Anzahl unvollkommen organisirter Eierchen fehlschlagen (Dracaena, Scilla, Hyacinthus etc.), einiges Licht verbreiten dürften.

Diese Forschungen scheinen auf den ersten Blick die neuen Theorieen des Herrn Schleiden über den Ursprung des Embryo's zu entkräften oder wenigstens zu beweisen, daß, wenn dieser Embryo sich nicht an dem Gipfel eines Gefäßes oder eines gefäßartigen Chalazacanals bildet, wie ich vor den Untersuchungen jenes Gelehrten annahm, doch die Anwesenheit dieser vielleicht zur Belebung, Injection und Anschwellung der Gewebe der blätterigen Schichten oder Hüllen der Eier bestimmten Gefäße oder Canäle zur Befruchtung unbedingt nothwendig sey; was übrigens bei jeder Hypothese zugegeben werden zu müssen scheint.

Diese vierte und letzte Vermuthung, nach welcher die embryoführende Zelle, welche an einem oft sehr langen Faden hängt, isolirt ist, dient gewiß den drei vorhergehenden sehr zur Bestätigung.

Wird nicht Jedermann in dieser an einem mikroscopischen Faden hängenden Zelle den Beweis der drei ersten Vermuthungen erkennen müssen?

Hat man nicht auf der einen Seite darin ein augenfälliges Beispiel von einer freien isolirten Zelle, welche in einem ihrer Entwickelung günstigen Medium lebt; sowie auf der andern Seite ein Beispiel von einer abhängigen Zelle, welche aber nur durch einen höchst feinen Faden, entweder mit der Pollenmasse, von welcher, nach einer der Theorieen, der embryoführende Sack ausgegangen wäre, oder mit einer verlängerten Zelle des Mutterkuchens, was ich seit zwei Jahren häufig, z. B., bei Citrus. beobachtet habe, oder endlich mit den innern Geweben der Eierstöcke und Eierchen, wie ich und mehrere andere Beobachter annehmen, verbunden ist?

Läßt man diese letzte Vermuthung gelten, so sind alle Schwierigkeiten besiegt; denn von diesem Puncte an beginnen die directen und zuverlässigen Beobachtungen, die materiellen und beweisenden Thatsachen.

In der That, wenn man die embryoführende Zelle einmal erkannt hat, ist nichts leichter, als sie in ihren Entwickelungsphasen bis zum Zustande des vollkommenen Embryo's zu verfolgen. Dieß habe ich wenigstens in Bezug auf die Embryonen einiger Pflanzengruppen, namentlich der Cycadeen, Gnetaceen, Coniferen, Nymphäaceen und Piperaceen gethan, bei welchen die Aufhängefäden, in der Regel, sehr lang und zuweilen ästig sind.

Was ich bei Gelegenheit der ersten Vermuthung über die Entwickelung der Zellen in der vierten und fünften Classe der Monocotyledonen und Dicotyledonen bemerkt habe, gilt auch durchaus von den Pflanzen der dritten Classe, den Pseudocotyledonen, denen man die Tracheen abspricht, die jedoch nichtsdestoweniger ein aufsteigendes System besitzen. Es sind dieß die nämlichen Erscheinungen, wie die, welche nach den drei letzten Vermuthungen statthaben.

Mag also die Zelle nun isolirt seyn, mag sie einen Theil eines noch lebenden Pflanzenfragmentes, den einer ganzen Pflanze bilden, oder mag sie in einem Eichen aufgehängt seyn: so wird sie doch jederzeit ein neues Individuum derselben Species, wie die, zu der sie selbst gehört, erzeugen.

Die hier unter der Form von Vermuthungen angeführten Umstände sind, wie früher bemerkt, für mich bereits Thatsachen, Wahrheiten; allein, wenn man der Academie völlig ausgebildete Theorieen darlegt, muß man bereit seyn, dieselben durch zahlreiche und unwiderlegliche Beweismittel zu unterstützen.

Die von mir angestellten zahlreichen Versuche haben nun Resultate geliefert, welche mir wenigstens für völlig beweisend gelten; allein diejenigen, deren ich noch bedarf, um alle, auch die im Voraus gegen meine Ansichten eingenommenen Forscher zufriedenzustellen, liefern ihre Resultate so langsam, und diese letztern lassen sich im Allgemeinen so schwer aufbewahren, daß ich dieselben noch zurückhalten zu müssen glaube, weil die Präparate, welche ich gegenwärtig vorzeigen könnte, nicht alle Zweifel heben dürften. Ich arbeite unablässig an Beibringung der unumstößlichen Belege; da jedoch der geringste darunter oft Jahre lange Versuche erheischt, so bedarf ich vielleicht noch viele Zeit, bevor ich meinen Zweck vollständig erreichen, d. h., die von mir aufgestellten Theorieen über alle Zweifel erheben kann. Mittlerweile bitte ich die Academie, diesen ersten Abriß des so umfangsreichen und wichtigen Gegenstandes nachsichtig aufzunehmen und mir nachzusehen, daß ich ihr meine Ansichten unter der Form von Vermuthungen vorzutragen gewagt habe.

Durch diese unvollständige Mittheilung hoffe ich indeß, der Erledigung meiner Aufgabe um Vieles näher gerückt zu seyn, weil, wenn ich mich hinreichend verständlich ausgedrückt habe, und die Academie meinen Ueberzeugungen beipflichtet, viele rüstigere Forscher mit mir dem vorgesteckten Ziele zustreben werden, welches wohl Mancher eher erreichen dürfte, als ich selbst.

In wenigen Tagen werde ich meinen Aufsatz über den Saft, das Cambium, die Ernährung, Befruchtung und das Keimen mittheilen und diesen Abriß mit Untersuchungen über das Leben der Pflanzen beschließen. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sciences. Tom. XIV. No. 26. 27. Juin 1842)

Miscellen.

Einen merkwürdigen Irrthum Gall's bringt Herr Leuret in seinem Werke: Du traitement moral de la folie, zur Sprache. „Es finden sich in der von Gall hinterlassenen Sammlung, welche jetzt einen Theil des anatomischen Museums des Jardin des Plantes zu Paris ausmacht, drei Schädelportionen, welche drei verschiedenen Individuen angehört haben sollen: die eine einem Musiker, die andere einer Baronin Franke, welche in einem Anfalle von Melancholie sich um's Leben gebracht habe, und die dritte Portion einem Kaufmann angehörig, welcher in einem Anfalle von Liebeswahnsinn gestorben seyn sollte. Diese drei Schädelportionen, die des Musikers, die der Baronin und die des liebeswahnsinnigen Kaufmanns, sind aber nichts Anderes, als drei Portionen eines und desselben Schädels".

Ueber die schwimmenden Eisberge, ihren Ursprung, ihre Bildung und ihren Lauf finde ich in Dumont D'Urville's Voyage au Pole Sud etc., I. Band, Paris 1842, folgende Bemerkung: „Wir (die Reisenden, die verhältnißmäßig geraume Zeit in den Eisregionen des Südpols zugebracht und mehrere schwimmende Eisberge gesehen und untersucht hatten,) sind fast sämmtlich der Meinung, daß die sogenannten Eisinseln und Eisberge sich nicht im hohen Meere bilden und nicht von Eisfeldern herrühren, die man im freien Meere finden kann: sie haben ihren Ursprung nahe am Lande und sich durch schwer zu erklärende Ursachen losmachen müssen, um gegen das hohe Meer ihre Richtung zu nehmen und mittelst der, in dortigen Breiten fast immer herrschenden, von Süden kommenden Strömungen nach den wärmeren Meeren zu schwimmen. Auf ihrem Wege, wo nun die Wärme sie immer untergräbt, nehmen Volumen und Umfang ziemlich schnell ab und nur die allerbeträchtlichsten Massen, welche der Wärme länger widerstehen und von sehr heftigen Südwinden getrieben werden, können zuweilen ziemlich niedrige Breiten erreichen. Wie sie denn nicht hundert Stunden von Tasmania und selbst in der Nähe des Vorgebirges der guten Hoffnung angetroffen worden sind.

Heilkunde.

Ueber die Anwendung der Brillen zur Behandlung einiger Augenkrankheiten.

Von Dr. Cunier.

In Folge eines Aufsatzes von Serre über den Einfluß der Entzündung eines Auges auf das Sehvermögen des andern Auges theilt Herr Cunier mit, daß er nach dem dort vorgeschlagenen Principe bereits früher mittelst Brillen, deren Focus täglich verändert wurde, mehrere Fälle von Myopie und Presbyopie geheilt habe. Herr Cunier hat schon im September 1840 in seinen Annales occulistiques dieß angeführt und dabei bemerkt, daß er auf diese Weise mehrere Amaurosen geheilt habe. Er sagt, daß er auf diese Idee durch einen Charlatan gekommen sey, Namens Schlesinger, welcher 1838 in Brüssel angekündigt hatte, daß er alle Arten von Augenkrankheiten mittelst Brillen von seiner Erfindung heile. Sehr viele Kranke wurden von ihm auf diese Weise behandelt; mehrere hat Herr Cunier früher und später gesehen, und er hat sich dadurch überzeugt, daß der Schlesinger mehrere Heilungen mit seiner Methode zu Stande gebracht habe. Ein Mädchen, welches durch eine entzündliche, beinahe vollkommene Pupillensperre das Sehvermögen fast vollkommen verloren hatte, wurde so gebessert, daß sie nach 6 Wochen mit dem linken Auge mit einer Brille von No. 18 lesen und allein herumgehen konnte. Ein Herr litt an einer asthenischen Amaurose in Folge von Onanie; er konnte nur noch die großen Buchstaben öffentlicher Anschläge erkennen und nur mit einem Führer ausgehen. Obwohl er seine übele Gewohnheit aufgegeben hatte, so blieben doch alle Mittel fruchtlos, bis der Schlesinger in 14 Tagen ihn so weit brachte, daß er kleine Druckschrift mit No. 24 lesen konnte und nachher ein ganz gutes Gesicht behielt. Bei pannus, Nebelflecken, Hyperkeratosen hat der Schlesinger gute Erfolge gehabt, wiewohl durch rücksichtslose Ueberreizung der Augen auch mancher Schaden zugefügt worden. Er bediente sich planconvexer Gläser und bestimmte zunächst die Sehweite; betrug diese, z. B., 3 Zoll, so ließ er mit Gläsern von 3¼ Zoll das Lesen üben, und so wie die Buchstaben deutlich erkannt wurden, zu 3½" rc. übergehen, bis er auf No. 24 oder 36 gekommen war; umgekehrt, bei Leiden mit gesteigerter Empfindlichkeit der retina, begann er mit dem Gebrauche von Gläsern, welche über 80" focus hatten, mit denen er alsdann in demselben Maaße stieg, als die Augen sich dieser Gymnastik fügten. Dieß ist das Geheimniß des Schlesinger, sowie des Wiesecke, welcher bekanntlich in Paris seine Scharlatanerien ausgeübt hat.

Folgender Bericht über einige Fälle, bei denen sich Herr Cunier desselben Mittels bedient hat, wird nicht ohne Interesse noch auch ohne nützliche Fingerzeige für frühere Versuche seyn. Wir führen sie mit den Worten des Verfassers an:

Erster Fall. — Eine Dame der höhern Stände litt habituell an Verstopfung, war übrigens gesund, bemerkte aber bereits seit 15 Jahren, daß das Sehvermögen des linken Auges abnahm. Sie wurde von Anfang an von Herrn Baud zu Löwen behandelt. Seit 8 Jahren kann die kranke Dame mit dem kranken Auge nur noch die Buchstaben der Titel der Zeitungen erkennen, wenn sie sie 1—2 Zoll vor das Auge hält. Mücken- oder Funkensehen ist nie dagewesen, auch hat sie nie an Kopfschmerzen gelitten. Nun wurde sie durch mouches volantes auf der rechten Seite erschreckt. Ich fand das Auge auf dieser Seite gut, jedoch ermüdet seit einigen Tagen das Lesen; so fand ich es schon vor einem Jahre. Die Pupillen waren mäßig contrahirt; bedeckte man aber das rechte Auge, so dilatirte sich das linke sehr stark und reagirte nicht auf das intensivste Licht. Der Grund des Auges war grünlichgrau, wie bei allen Amaurosen. Es wurden Blutegel an den anus, Brechmittel, Aloe, reizende Fußbäder, Hautreize, Quecksilbereinreibungen mit Belladonna angewendet. Die Verstopfung und die Congestion nach dem Auge hörte auf, die mouches volantes verschwanden. Der Zustand des linken Auges blieb derselbe. Ich versuchte ohne den mindesten Effect das Strychnin und beschloß, zur Anwendung der Brillen überzugehen. Mit No. 3 erkannte die Dame, wiewohl schwer, eine große Druckschrift, nach einigen Minuten thränte das Auge und die Gegenstände bedeckten sich mit einem grauen Schleier; es entstand Spannung und Schmerz in der Stirn, wenn sie aber eine Compresse mit kaltem Wasser über das Auge legte, so konnte sie sogleich die Uebungen wieder anfangen. Am zweiten Tage las sie mit 3½, jedesmal 8—10 Minuten lang. Am dritten Tage mit 4, am Abend mit 4½. Am vierten Tage mit 5½, jedesmal ¼ Stunde. Am zehnten Tage war ich bis zu No. 10 gelangt, und nun konnte die Kranke mit bloßem Auge eine kleine Schrift lesen. Vom eilften bis siebenzehnten Tage stieg die Kranke von No. 11 bis No. 24 und übte 20—40 Minuten. Sie konnte nun mit bloßem Auge eine mittlere Druckschrift 8—10 Zoll weit lesen. Das Gesicht mit dem linken Auge war nun ebenso gut, wie das mit dem rechten; seitdem ist die Herstellung des Gesichts ungestört geblieben.

Zweiter Fall. — Herr Morel, Professor an der Universität zu Brüssel, consultirte mich wegen einer jungen Dame, welche einige Tage zuvor bemerkt hatte, daß sie mit dem rechten Auge nicht mehr sehe. Es war nicht möglich, die Ursache dieser Anästhesie anzugeben, welche vielleicht seit sehr langer Zeit bestand, ohne daß die Kranke es bemerkt hatte. Nach fruchtloser Anwendung energischer Mittel, schlug ich den Versuch mit den Brillen vor. Die junge Dame erkannte die größten Buchstaben nicht. Uebungen mit No. 2½ blieben 2 Tage lang fruchtlos und machten nur jedesmal Kopfschmerz, welcher Abends nach kalten Umschlägen nachließ. Die Kranke entschloß sich schwer, die Versuche fortzusetzen. Mit No. 2¼ unterschied sie bei der dritten Uebung mehrere Buchstaben, bei der fünften alle, wobei sie jedoch noch einzelne verwechselte. Tags darauf erkannte sie dieselben Buchstaben auf 2 Zoll mit bloßem Auge und auf 3 Zoll mit No. 3. Tags darauf wurde No. 6 angewen-

bet, und sodann wurde mit bloßem Auge geübt. Nach 16 Tagen war das Gesicht auf dem kranken Auge hergestellt und ist seitdem ungestört geblieben.

Dritter Fall. — Eine Schauspielerin, M., hatte durch chlorotische Amaurose ihr Gesicht verloren. Sie war in Paris von Herrn Sichel, und in Brüssel von Herrn Seutin behandelt worden, als ich vom Professor Bottem zu Lüttich aufgefordert wurde, mit ihm gemeinschaftlich die Behandlung zu übernehmen. Die Chlorose war beseitigt und das Sehvermögen des linken Auges wiederhergestellt; auf dem rechten Auge aber hatte die Blindheit, trotz aller von Herrn Bottem und mir, sowie von Herrn Hendriksz im Haag, angewendeten Mittel unverändert fortgedauert. Die einen Monat dauernde Uebung mit Brillen, wobei mit No. 2½ angefangen wurde, stellte das Sehvermögen vollkommen her. Zuerst hatte sie damit nur die größten Buchstaben erkannt; nach fünf Wochen begab sich die Kranke nach Straßburg, wo sich Professor Stöber von der Vollständigkeit der Cur überzeugt hat; sie brauchte damals No. 24, womit sie die kleinste Schrift zu lesen im Stande war. Sie ist jetzt Primadonna im Theater zu Turin, und ihr Gesicht ist vollkommen hergestellt.

Ich könnte noch eine größere Anzahl von Fällen anführen; die mitgetheilten Fälle genügen aber, um zu zeigen, daß bei einfacher Anästhesie der retina eine directe Reizung der Nervenhaut selbst durch das Licht genügt, eine Heilung zu bewirken. (Gaz. méd., 23. Juillet 1842.)

Clinischer Vortrag über ein eigenthümliches Nervenleiden.

Von Dr. W. D. Chowne.

Anna S., 13 Jahr alt, von zartem Baue, dunkelen Haaren und Augen, ward mir am 21sten März 1842 zum zweitenmale zur Behandlung übergeben, und nicht nur wegen ihres jetzigen Zustandes, sondern auch der früheren Anfälle halber, war dieses junge Mädchen von Interesse. Sie ward zuerst an einem der mir zugewiesenen Tage in das Hospital gebracht; als sie in das Zimmer geführt wurde, brachten mich ihr Gang und der Ausdruck ihres Gesichtes auf die Vermuthung, daß sie blödsinnig wäre. Sie war als ein schönes, gesundes Kind — nach den Worten der Mutter: „ein fetter, schwerer Balg" — geboren und an der Brust genährt worden; nach der Entwöhnung ward sie durch Ueberfütterung krank, jedoch bald wiederhergestellt, worauf sie bis zu ihrem fünften Lebensjahre wohl und gesund blieb. Bis zu dieser Zeit waren ihre geistigen Fähigkeiten ganz normal; sie lernte ihre Lectionen gut, und ihr Gemüth war ruhig, indem sie weder verdrossen, noch besonders aufgeweckt war. Sie zeigte jedoch eher eine Neigung zu kindischen Spielen und war nicht lebhaft in ihren Bewegungen; sie litt an habitueller Verstopfung. Gegen das Ende ihres fünften Lebensjahres begann sie schwach und unwohl zu werden, doch ohne daß sich eine Krankheit an irgend einem besondern Theile, oder auf irgend eine besondere Weise ausgesprochen hätte; sie verlor den Appetit, klagte, ward schlafsüchtig, mager und vermochte kaum zu gehen; hierauf folgte eine Reihe von krampfhaften und anderen Affectionen; ihr Mund schloß sich fest zusammen, und sie vermochte ihn die ganze Zeit über nicht einmal so weit zu öffnen, um Nahrung zu sich zu nehmen. Dinge, welche leicht ein Kind zu einer Anstrengung bewegen können, wurden ihr vorgehalten, aber sie konnte sie nicht erfassen; sie klagte, in der That, über großen Hunger, aber der Mund blieb geschlossen, und so brachte sie zwei volle Tage ohne Nahrung zu; zur selben Zeit hatte sie Krampfanfälle in den Händen, welche sich contrahirten und zusammenballten. Die Mutter hielt es für möglich, daß sie nicht unfreiwillich geschlossen wären, daß es Verstellung wäre, und daß das Kind, wenn es nur wollte, sie öffnen könnte, und versuchte daher, die Finger voneinanderzureißen, vermochte es aber nicht. Dieses Verfahren verursachte dem Kinde großen Schmerz, und die Mutter überzeugte sich, daß die Schwierigkeit wirklich vorhanden war; die Contraction war nicht in beiden Händen zugleich, sondern sprang plötzlich von einer Hand auf die andere über. Während dieser Zeit waren nur die Hände und der Unterkiefer den Krampfanfällen unterworfen. Die Anfälle kehrten gelegentlich in Zwischenräumen von acht oder neun Wochen wieder, jedesmal einen Theil des Tages hindurch dauernd und dann verschwindend; während dieser ganzen Zeit schien die Geisteskraft allmälig schwächer zu werden, und die körperliche Gesundheit abzunehmen; endlich konnte sie nicht mehr aufsitzen und ward augenscheinlich albern; sie schien sich in einem schwachsinnigen Zustande zu befinden, lächelte nie, und wenn sie sprach, so war es — nach dem Ausdrucke ihrer Mutter — „wie ein Idiot, mit den Zeichen von Geistesleere und Schwachsinn". In diesem Zustande ward sie von ihrer Mutter auf ein Packetboot gebracht, um — auf Anrathen der Aerzte — in ihre Heimath an der Küste von Devon zurückzukehren.

Als sie ungefähr drei Stunden an Bord gewesen war, wurden alle Symptome schlimmer: sie schien noch mehr erschöpft, noch mehr schwachsinnig und ward endlich ganz bewußtlos. Sie lag von zehn Uhr Morgens bis drei Uhr Nachmittags in einem Zustande von vollkommener Unempfindlichkeit, die Augen starr, nicht auf einen Gegenstand hingerichtet, sondern anscheinend „fehlos"; nie war sie vorher in diesem Zustande gewesen, noch war sie es später; allem Anscheine nach, und wie es ihre Mutter und alle Umstehenden vermutheten, lag sie in den letzten Zügen, und blieb in dieser Lage mehrere Stunden hindurch. Ganz unerwarteter Weise und in sehr kurzer Zeit bekam sie jedoch ihr Bewußtseyn wieder, erhob sich ein Wenig und verlangte nach Thee, das heißt, sie sagte: Thee, meinend, daß sie wünsche, man möge ihr solchen geben; statt des Thees ward ihr etwas Branntewein mit Wasser gereicht, wodurch sie noch mehr gestärkt zu werden schien, und ihre Geistesfähigkeiten kehrten insoweit zurück, daß sie wirklich mehrere Gegenstände um sich herum erkannte, wie die Wellen, verschiedene Theile des Packetbootes ꝛc., und als sie das Boot verließ, waren ihre geistigen Fähigkeiten selbst besser, als vor ihrem Eintritt in dasselbe. Auf der Reise war nichts Besonderes vorgefallen, dem die Veränderung hätte zugeschrieben werden können; der Tag und die Fahrt waren ganz einförmig gewesen; sie hatte keine Seekrankheit, noch sonst deutliche Leiden, als eben die, welche ich geschildert habe.

Bei ihrer Ankunft an dem Orte ihrer Bestimmung war sie im Stande, Gegenstände und Personen zu erkennen, und die Sprache war ihr zurückgekehrt. Während ihres Aufenthaltes bei ihren Verwandten an der Küste badete sie zuerst in warmem, dann in kaltem Seewasser; es war im Monate July — sie erhielt innerlich purgantia. Rasch nahm sie an Fleisch zu, und auch ihre Geistesfähigkeiten besserten sich zusehends. Nach fünf Wochen hatte sie ihre Sinne und ihre Sprache vollkommen wiedererlangt; aber ihre Körperkraft kehrte nicht in dem Grade zurück, als man es bei dieser augenscheinlichen Besserung hätte erwarten können. Nach zwölf Monaten war sie vollkommen gesund geworden; sie war kräftig, ging in die Schule und lernte ihre Lectionen so gut, wie die andern Kinder; ihr Geist schien, in der That, klar und selbst glänzend zu seyn; aber in ihrem gewöhnlichen Benehmen, in ihren Bewegungen und ihrer Kleidung zeigte sie sich noch schwerfällig und träge; doch schien ihr Schwerfälligkeit natürlich zu seyn.

Wir sehen also, daß sie unverzüglich nach ihrer Ankunft sich zu bessern anfing; in der kurzen Zeit von fünf Wochen hatte ihre Gesundheit sehr große Fortschritte gemacht, nach zwölf Monaten war sie wohl und blieb es einige Zeit hindurch. Um diese Zeit und unter anscheinend sehr günstigen Umständen hatte sie einen von den früheren ganz verschiedenen Anfall; obgleich in jeder anderen Beziehung anscheinend wohl, verlor sie den Gebrauch beider Hände, nicht durch Schmerz oder Geschwulst, wie es bei Rheumatismus hätte seyn können, sondern durch wirklichen Kraftmangel, sie vermochte nicht ihre Nähnadel in Händen zu halten. Die Kraft

ward dadurch wiederhergestellt, daß man einen Wasserstrahl auf die Hände und Handgelenke fallen ließ und sie in kaltem Seewasser badete. Dieser Anfall dauerte ungefähr drei Monate. Darauf blieb sie an zwei Jahre bei ihren Verwandten an der Seeküste, im Ganzen also drei Jahre; und fast diese ganze Zeit hindurch ging sie in die Schule und lernte ihre Lectionen gut. Zu Ende der drei Jahre kehrte sie vollkommen wohl nach London zurück und blieb so gesund, bis sie fast 11½ Jahre alt geworden war, zu welcher Zeit sie einen Anfall vom Scharlachfieber, doch ohne weitere Besonderheiten, hatte. Die Erzählung des Falles ist nun hier so weit geführt, bis sich eine neue Symptomengruppe zeigte, welche ihre Aufnahme in das Hospital bewirkte, mit Bezug auf den Ursprung, über welchen ich von ihrer Mutter eine detaillirte Beschreibung erhalten habe.

Als das Kind ungefähr 12½ Jahr alt und ihre Gesundheit nach dem Scharlache gut geblieben war, erhielt sie einmal als Züchtigung einen schmerzhaften Schlag auf den Rücken, — es war am Abend, — und sie wurde zur weiteren Bestrafung, ohne Abendbrodt, zu Bette geschickt. Der Schlag auf den Rücken schien keine besondere Wirkung hervorgebracht zu haben.

Im Laufe des Tages hatte sie einen anstrengenden Weg gemacht, doch war dieses nichts Ungewöhnliches, indem sie oft sehr erschöpft zu Bette ging; sie schlief ziemlich gut, aber am folgenden Morgen schien sie sich übel zu befinden und weigerte sich, aus Mangel an Appetit, zu essen; sie klagte über Unwohlseyn, doch ohne irgend ein besonderes oder locales Leiden; ihre Mutter bemerkt, daß sie aussah, als ob sie das Fieber hätte. Während der nächsten zwei Tage beklagte sie sich über Kopfschmerzen, ward allmälig stumpfsinnig und legte sich am dritten Tage zu Bette. Ein Arzt wurde gerufen, welcher die Krankheit für Nervenfieber erklärte. Sie blieb eine Woche hindurch stumpfsinnig und fieberhaft, aber weiter ereignete sich Nichts.

Nach zehn Tagen stand sie auf und durfte sich in der Luft Bewegung machen; doch, statt sich zu bessern, ward sie immer schwächer und blödsinniger. 14 Tage nach jener Züchtigung empfand sie plötzlich nicht nur im Kopfe, sondern auch im Körper und in den Gliedern abwechselnd Schmerzen, welche mit der äußersten Schnelligkeit sich verbreiteten; sie waren ausnehmend heftig und so rasch in ihren Wanderungen, daß es unmöglich war, Etwas zu ihrer Erleichterung auf der einen Seite anzuwenden, bevor sie auf die andere übergingen; der Hinterkopf war zuweilen der Sitz des Leidens, sie schlug plötzlich ihre Hände zusammen und drückte sie heftig gegen ihr Hinterhaupt, von einer Seite zur anderen schwankend und durch ihr Geschrei zu erkennen gebend, daß ihre Schmerzen ungemein heftig waren. Auch in diesem Theile war der Schmerz flüchtig und — um mich der Worte ihrer Mutter zu bedienen, „flog mit der Schnelligkeit des Blitzes vom Kopfe nach den Händen, nach dem Leibe, nach den Schultern und so von Ort zu Ort mit kaum zu begreifender Schnelligkeit.“ Dieser Zustand hielt 14 Tage an, mit nur gelegentlichen Zwischenräumen der Ruhe von 10 oder 15 Minuten; während dieser Pausen hatte sie Gesichtstäuschungen, indem sie sich einbildete, daß Aepfel und Kohlköpfe an den Wänden ihres Zimmers ringsum hingen; bald sah sie Dinge, die nicht existirten und streckte die Hand aus, sie zu erfassen; bald hielt sie Dinge, die an der Wand sich befanden, für etwas Anderes. Das Gesicht der sie umgebenden Personen veränderte sich gleichfalls für sie, und zuweilen waren diese Veränderungen so komisch und lächerlich, daß mitten unter ihren Schmerzen sie sich nicht enthalten konnte, laut zu lachen, und sich über jene sonderbaren Gestalten zu belustigen. Die Trugbilder kamen, sobald die heftigen Kopfschmerzen nachließen; darauf folgte eine Reihe von Krämpfen, welche ebenso flüchtig waren, wie die oben beschriebenen Schmerzen. Bald wurden die Phalangen der Finger dicht zusammengebogen, indem die erste Phalanx der dritten parallel zu stehen kam und die flache Hand zugleich sich hob, so daß eine erhabene convexe Oberfläche entstand; bald wurden die Nägel und die flache Seite der Hände so gegen einander gepreßt, daß die Nägel durch die Haut drangen; zuweilen ward nur eine Hand ergriffen, zuweilen beide. Mit ungemeiner Schnelligkeit flogen die Krämpfe von Hand zu Hand, verließen diese und überfielen eben so rasch einen oder beide Füße, doch öfter einen; der Uebergang von einem zum anderen war momentan; bald wurde Hand und Fuß zugleich ergriffen, bald eine Hand und ein Fuß, häufig die Hand des einen und der Fuß der anderen Seite. Die Mutter, welche eine sehr genaue Beobachterin ist, sagt, daß sie nie bemerkte, daß beide Füße und eine Hand zugleich krampfhaft contrahirt worden seyen; wenn der Krampf die Füße befiel, so zog er die Ferse heftig aufwärts durch die kräftige Action der musculi gastrocnemii und soli. Die Zehen wurden auch stark gegen die Fußsohle hereingezogen; die Adductoren und Extensoren der unteren Extremitäten waren ebenfalls heftig contrahirt, die Kniee gewaltsam gegeneinandergezogen und die Beine gekreuzt. Diese Contraction war ausnehmend schmerzhaft; die Mutter und eine Freundin versuchten, wiewohl erfolglos, die Beine auseinanderzubringen, und wenn man das Kind auf die Beine zu stellen versuchte, so glitten diese unter ihm aus.

In einem Momente ward die ganze Seite contrahirt, der Kopf abwärts gegen die Schulter gezogen, der Ellnbogen dicht an den Leib gedrängt, die Rippen gegen das Becken hinabgedrückt, der Schenkel gegen den Leib und das Bein gegen den Oberschenkel hingezogen. Alle diese Contractionen waren von großen Schmerzen begleitet: das Kind beschrieb sie so, als ob Stricke an verschiedene Glieder angebunden wären und von starken Männern angezogen würden. Ungefähr 10 Tage hindurch kehrten diese Krämpfe zwei oder dreimal täglich, jedesmal für eine Stunde oder länger, zurück. Die längste Zeit, die eine einzelne Contraction ohne Unterbrechung anhielt, betrug an 7 Minuten, dieses war ein Krampf, welcher das Bein gegen den Schenkel hin bog.

Während dieser Krämpfe wurden die afficirten Theile, so warm sie auch vorher gewesen seyn mochten, plötzlich so kalt wie Marmor. Während dieser ganzen Zeit blieb der Geist des Kindes klar. Zuletzt verließen sie die Krämpfe auf anderthalb Tage, und es schien besser mit ihr zu gehen. Da sie ausgehen konnte, ward sie in eine Apotheke mitgenommen; während ihrer Abwesenheit daselbst ward sie aber von Schwindel überfallen, sie konnte sich nicht aufrecht halten, wollte vorwärts fallen, und bot den Anblick herannahender Geistesschwäche dar. Am Nachmittage schien sie wieder aufzuleben und machte sich ein Vergnügen daraus, Formen von Thieren, Vögeln u. s. w. aus Papier zu schneiden; aber mitten in dieser Beschäftigung schien sie von Neuem in Blödsinn zu verfallen; dieser Zustand nahm schnell zu, und nach ungefähr zwei Stunden lächelte sie und blickte ganz wie eine Blödsinnige. Als ihre Mutter sie aufforderte, zu stehen, versagten die Beine ihr den Dienst, sie vermochte nicht zu sprechen, ihre Hände bebten wie gelähmt, ihr Kopf sank auf die Brust und der Gesichtsausdruck war leer. Die Mutter hält dieses für eine nur unvollkommene Skizze des Aussehens ihrer Tochter, deren Zustand ganz dem eines Blödsinnigen glich. Am Abende dieses Tages, an dem Schwachsinnigkeit sie befallen hatte, ließ sie eine ungewöhnliche Menge Wasser. Während der Krämpfe ward ihr Kopf mit kaltem Wasser gewaschen, doch ohne gute Wirkung, indem die Schmerzen nur heftiger darnach wurden.

Eine neue Eigenthümlichkeit in den Symptomen trat jetzt ein, indem sie am Nachmittage und gegen Abend einen Abscheu vor hell- oder blaßrothen Farben empfand, welcher selbst zur heftigsten Angst stieg, sobald etwas Rothes vor ihre Augen kam. Zwei junge Frauen, die Eine die Schwester der Kranken, hatten rothe Halstücher umgebunden, von diesen wandte sie sich ab und bedeckte ihre Augen. Die Mutter begriff die Ursache dieser Abneigung nicht, bis eine andere Frau in's Zimmer trat, welche ein hochrothes Tuch trug, vor welchem sie augenscheinlich zurückschauderte; die Tücher wurden entfernt, und nun gab sie sich den Freundlichkeiten Derer hin, von welchen sie sich vorher abgewendet hatte. Es war nicht Scheu vor Fremden, welche dieses Benehmen herbeigeführt hatte, da die Eine der Personen ihre Tante, die Andere ihre Schwester war; und als jene, eines Versuchs wegen, ihre Tücher wieder umbanden, kehrte auch die Abneigung zurück.

Von der Zeit, wo sie bei'm Papierausschneiden stumpfsinnig geworden, bis um 11 Uhr Abends, sprach sie kein Wort. Ihr Haar wurde ihr nun abgeschnitten, ohne daß sie es zu merken schien; sie ward in's Bette gebracht und verfiel in tiefen Schlaf. Am nächsten Morgen war sie bei'm Erwachen träge und stumpf, doch hatte sich ihr Verstand gebessert.

Bald hierauf ward sie in das Hospital gebracht. Bei ihrer Aufnahme hatte sie keine Krämpfe, aber hin und wieder litt sie an heftigen Kopfschmerzen, und Sie werden sich erinnern, sie auf ihrem Bette sitzend gesehen zu haben, wie sie, die Hände am Hinterkopfe zusammengeschlagen, diesen drückte und von einer Seite zur andern wälzte, als ob die Schmerzen nicht auszuhalten wären. Wenn sie zu gehen versuchte, so vermochte sie nicht zu stehen, oder ihre Schritte zu Gegenständen, die sie zu erreichen wünschte, hinzulenken, wenn sie sich nicht mit der Hand an den Dingen festhielt, die auf ihrem Wege sich befanden. Diese ausnehmende Schwerfälligkeit im Gehen nahm allmälig ab, sie vermochte endlich von einem Orte zum anderen zu gehen, ohne sich auf diese Weise fortzuhelfen; aber ihr Gang war dennoch eigenthümlich, indem sie stets eine schräge Richtung nahm; sie machte drei oder vier Schritte theils vorwärts und theils nach Rechts, und drei oder vier theils vorwärts und theils nach Links, so daß sie sich vollkommen im Zickzack bewegte. Ihre Bewegungen waren schwerfällig, ihr Ausdruck träge, so wie es die Mutter von ihrem früheren Zustande ausgesagt hatte. Sie hatte keine Gesichtstäuschungen, nichts Absonderliches war im Ausdrucke ihrer Augen, die Pupille normal, nur etwas mehr als gewöhnlich contrahirt, sie schielte nicht und empfand keinen Schmerz im Verlaufe der Wirbelsäule; der Puls gewöhnlich 90, mäßig kräftig; Zunge leicht braun und feucht; die Oberfläche des Körpers geneigt kalt zu werden, sehr wenig ausdünstend; Urin normal; Neigung zur Verstopfung. Sie war reizbar und ward leicht durch Geräusch beunruhigt und aufgeregt; fast fortwährend klagte sie über Kopfschmerz. Der Ausdruck der Stirn, die Lage, in welcher der Kopf gehalten wurde und eine anscheinende Bemühung, ihn aufrecht zu erhalten, geben alle Gelegenheit, zu vermuthen, daß die Ursache des Leidens und der allgemeinen Symptome im Kopfe sich befände; es wurden daher äußerliche Mittel an diesem angewendet und innerlich auf Ableitung durch den Darmcanal hingewirkt. Waschungen, Blasenpflaster an Kopf und Nacken, Calomel und Rhabarber wurden verordnet, und es zeigte sich, daß die Secretionen des Darmcanals nur wenig litten.

Das Kind selbst konnte Nichts über sich aussagen, und das Vorwalten der Kopfaffectionen sprachen noch immer für ein Hirnleiden; doch, ob dieses primär oder secundär sey, war nicht zu entscheiden. So ward denn ein Haarseil im Nacken, gerade unter der eminentia occipitalis externa, gezogen und offen erhalten, die eröffnenden Mittel fortgesetzt und durch eine ziemlich nahrhafte, aber einfache Diät unterstützt, worauf die ungünstigen Symptome allmälig verschwanden. Die Cur ward auf gleiche Weise fortgesetzt. Endlich verließ sie das Hospital gesund, mit klarem und munterem Geiste, fast ganz von den Kopfschmerzen befreit, im Stande, gerade und mit ziemlicher Festigkeit zu gehen. — So gebessert verließ sie das Hospital und blieb gesund, bis wenige Tage vor ihrer Wiederaufnahme, ein Zeitraum von zwei bis drei Monaten.

Da ihre Mutter Symptome wahrnahm, welche, wenn auch weniger heftig, den früheren ähnlich waren, brachte sie ihre Tochter von Neuem in das Hospital. Ich fand bei näherer Untersuchung keine neuen Symptome; der Zustand war derselbe, wie früher, nur in geringerem Grade, und die frühere Behandlung ward von Neuem vorgenommen. Sie hat sich, wenn auch langsam, gebessert, und wir finden sie bei unseren Besuchen kraftlos, sich ruhig verhaltend und jedes Geräusch vermeidend; der Kopfschmerz dauert fort und ist zuweilen heftig; und wiewohl sie gerade gehen kann, so geschieht dieses doch nicht mit Festigkeit. —

Diese Kranke zeigt uns von Neuem, wie schwierig es ist, organische Fehler als unzweifelhafte Ursachen gestörter Functionen anzugeben. Wir haben oft die heftigsten Anfälle gesehen, ohne daß wir bestimmen konnten, ob der Ursprung derselben in den festen oder flüssigen Theilen des Körpers zu suchen wäre; doch selten haben sich uns so eigenthümliche Erscheinungen, wie in diesem Falle, dargeboten. Die meisten solcher excentrischen und proteusähnlichen Affectionen befallen Frauen von mittlerem Alter und gelten dann für hysterisch; unsere gegenwärtige Patientin jedoch hatte diese Anfälle in einem sehr zarten Alter. Schon früher hatte ich Gelegenheit, Ihnen in Fällen von Epilepsie, Krämpfen, Veitstanz und anderen Affectionen, deren Sitz zu bestimmen schwierig und selbst unmöglich seyn möchte, zu zeigen, daß eine symptomatische und auf die Verbesserung der Digestion und Assimilation hinzielende Behandlung sehr zweckmäßig sey, wovon auch vorliegender Fall einen Beweis giebt.

Die Mittel, welche wir hier angewendet haben, wirkten theils im Allgemeinen auf die Verbesserung der Verdauung, theils dienten sie örtlich als contra-irritantia und derivantia. Die ersteren waren wohl die vorzüglich wirkenden, und man kann nicht behaupten, daß der Zustand des Darmcanals Abführmittel kaum nöthig machte, da wir über das innere Wesen gar mancher vitalen Processe noch so sehr im Dunkeln sind. —

Ein Umstand, welcher gegen das Vorhandenseyn eines organischen Fehlers streiten konnte, war das schnelle Verschwinden der Symptome des Blödsinns; allein dieses vermag noch nicht genügend dagegen zu sprechen. Epilepsie, z. B., oft die Folge von organischen Fehlern, ist dessenungeachtet eine vorübergehende Wirkung: die Ursache der Reizung dauert fort, aber die Reizempfänglichkeit läßt für einige Zeit nach. — Tetanus dagegen, der in Folge von Erkältung bei warmem Körper entstehen kann, ist dessenungeachtet eine dauernde Wirkung. Die Wärme kann wiederhergestellt und die Kälte entfernt werden, aber der tetanus bleibt.

Die Besserung unserer kleinen Kranken ist zwar langsam, aber es ist doch Besserung, wiewohl ich keine sichere Prognose bei einer so reizbaren und erregbaren Constitution stellen möchte. (The Lancet, 11. June 1842.)

Miscellen.

Zur Operation der fistula ani empfiehlt Herr Barbier, in der Gazette médicale de Strasbourg, ein speculum ani, welches sich an seiner Spitze blind endet und auf einer Seite eine lange Spalte hat, in welche die Fistelöffnung zu liegen kommt. Man führt nun die Hohlsonde von Außen bis in das speculum, durch den Fistelcanal, ein und macht nach den gewöhnlichen Regeln die Incision. Dieses speculum entspricht ganz dem speculum von Salmon (vergl. Chirurgische Kupfertafeln, Tafel CCXCIII.). R. F.

Ueber die Vergoldung chirurgischer Instrumente, nach dem Verfahren des Herrn v. Ruolz, hat Herr Charrière eine Reihe von Experimenten angestellt, woraus sich ergiebt, daß sie dadurch vollkommen vor dem Rosten geschützt sind und weder an Schärfe noch an Härte im Mindesten leiden und auch nicht theuer sind.

Bibliographische Neuigkeiten.

Gramina britannica; or Representations of the British Grasses, with Remarks and occasional descriptions. By J. L. *Knapp*, Esq. 2d Edition. London 1842. 4. Mit 118 col. Taf.

Reise nach dem Ural, dem Altai und dem Caspischen Meere; auf Befehl Sr. Maj. des Kaisers von Rußland im Jahr 1829 ausgeführt von A. v. Humboldt, G. Ehrenberg und G. Rose. Auch unter dem Titel: Mineralogisch-geognostische Reise nach dem Ural, dem Altai und dem Caspischen Meere; von Gustav Rose. Zweiter Band: Reise nach dem südlichen Ural und dem Caspischen Meere. Uebersicht der Mineralien und Gebirgsarten des Ural. Mit Kupfern, Karten und Holzschnitten. Berlin 1842. 8.

Observations on Ulcers of the Legs and other parts, shewing that the most intractable and obstinate cases may be safely and speedily cured by mild methods of treatment. To which are added some Remarks on scrofulous Diseorders, as manifested in the Bones, the Joints, the Glands, the Eyes etc. By Archibald *Maxfield* etc. London 1842. 8.

Leçons sur les maladies du coeur et des grosses artères, faites à l'hôpital de la pitié pendant les années 1840 — 1841 par M. N. *Gendrin;* recueilliées et publiées sous ses yeux par MM. E. *Colson* et *Dubreuil-Helion*. Tome I. 2de partie. Paris 1842. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 500. (Nr. 16. des XXIII. Bandes.) August **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Zusammensetzung der eingeschlossenen Luft.

Von F. Leblanc.

(Bericht der Herren Commissäre der Pariser Academie, Dumas, Boussingault und Regnault.)

Nachdem der Verfasser die verschiedenen Ursachen durchgegangen hat, welche die Luft in einem eingeschlossenen Raume verderben können, legt er die Resultate seiner eignen Untersuchungen dar, wie sie in der beigefügten Tabelle angegeben sind. Er nahm seine Analysen in dem Laboratorium des Herrn Dumas vor. In den meisten Fällen wurde, nach den neuen Zerlegungsprocessen der Herren Dumas und Boussingault, der Verhältnißtheil des Sauerstoffs, Stickstoffs und der Kohlensäure zugleich bestimmt. Bei den übrigen Versuchen beschränkte man sich auf Ermittelung des Verhältnißtheils der Kohlensäure mittelst eines Verfahrens, das im Wesentlichen dasselbe war, wie das bei Anwendung des Brunner'schen und Boussingault'schen Saugapparates befolgte.

Alsdann theilt der Verfasser die nachstehenden allgemeinen Betrachtungen und Folgerungen mit, welche sich ihm aus seinen Versuchen zu ergeben scheinen.

„1) Ohne läugnen zu wollen, daß verschiedene Ursachen zugleich die Ungesundheit eingeschlossener Luft veranlassen können, ergiebt sich doch aus vielfachen Versuchen die Thatsache, daß sich der, fast immer ermittelbare, Verhältnißtheil von Kohlensäure, der in bewohnten und geschlossenen Räumen anzutreffen ist, mit dem wahrscheinlichen Grade der Ungesundheit steigert und ungefähr als Maaßstab desselben dienen kann. Je stärker die Beimischung von Kohlensäure ist, desto dringender macht sich der Luftwechsel nöthig. Wenn, in Folge des Athemholens, der Verhältnißtheil der Kohlensäure 1 Procent erreicht, so kann der Mensch in solcher Luft nicht längere Zeit verweilen, ohne sich auffallend unbehaglich zu fühlen. Die Erneuerung der Luft ist dann durchaus nöthig, wenn die Respiration wieder unter normalen Bedingungen von Statten gehen soll.

2) Die unabhängig von jeder vorgefaßten Theorie angestellten Lüftungsversuche ergeben, daß der Mensch in der Stunde 6—10 Cubikmeter frischer Luft bedarf, wenn die Respiration ihren normalen Fortgang haben soll. Dieß ist das Resultat vieler, unter der Leitung des Herrn Péclet angestellter Beobachtungen, bei denen die in dem gelüfteten Raume befindlichen Personen selbst über das Zuviel oder Zuwenig der in verschiedenen Dosen eingeführten Luft zu urtheilen hatten.

Die chemische Analyse hat ergeben, daß bei einem Lüftungssysteme, mittelst dessen in der Stunde 10—20 Cubikmeter frische Luft pro Kopf eingeführt werden, wie dieß, z. B., im Saale der Deputirtenkammer der Fall ist, die ausströmende Luft nur 2—4 pro mille Kohlensäure enthalten kann.

3) Die Reinheit der Luft in einem gelüfteten Raume kann auch nach Umständen nicht lediglich von der binnen einer gewissen Zeit zuströmenden Luftmenge abhängig seyn. Die Art, wie das Zuströmen und Ausströmen, folglich die Vertheilung der Luft stattfindet, muß auf die chemische Zusammensetzung der letztern Einfluß haben. Das vollkommenste Lüftungssystem würde ein solches seyn, wo die ausgeathmete Luft sofort in die Höhe geführt würde und folglich nie wieder in die Luftschicht gelangte, in welcher das Athemholen von Statten geht.

Von dieser Ansicht scheinen die Engländer bei'm Lüften des Saales ausgegangen zu seyn, in welchem das Unterhaus des Parlaments seine Sitzungen hält. Es sind dort weit mehr Oeffnungen zum Eintreten und Ausströmen der Luft angebracht, als in unsern gelüfteten Sälen *).

4) Da die zur Lüftung bestimmte Luft im Allgemeinen eine wenig fühlbare Temperatur haben muß, so würde es in dieser Beziehung vortheilhaft seyn, wenn man sie aus unterirdischen Räumen bezöge. Als es darauf ankam, die

*) Wenn es sich um Lüftung eines amphitheatralisch eingerichteten Saales handelt, machen sich wohl manche Modificationen des Verfahrens nöthig. Wenn alsdann die sämmtliche Luft von unten einströmt, so kann es geschehen, daß ein Theil der Anwesenden durch zu starken Zug belästigt wird, während ein anderer, auf den höchsten Bänken Sitzender sich der Unreinheit der Luft wegen unbehaglich fühlt, da dort die Producte der Exspiration nicht in hinlänglichem Grade fortgetrieben wer-

zweckmäßigsten Mittel zur Lüftung der Deputirtenkammer zu bestimmen, schlug Herr Talabot sogar vor, die Luft aus den unter dem Quartier St. Jacques befindlichen Steinbrüchen herzuleiten. Wäre man auf dieses Project eingegangen, so würde man begreiflicherweise vor allen Dingen die Beschaffenheit der in jenen Steinbrüchen befindlichen Luft haben untersuchen müssen; denn dieselbe dürfte schon zuviel Kohlensäure enthalten, bevor irgend Jemand darin geathmet hätte.

Ich überlasse es den Sachverständigen zu untersuchen, durch welche Mittel die jetzt üblichen Lüftungsmethoden noch Verbesserungen erfahren können, und beschränke mich darauf, zu zeigen, wie man durch Bestimmung des Kohlensäuregehalts der Luft an irgend einem gegebenen Orte augenblicklich die chemische Beschaffenheit derselben ermitteln kann, so daß man auf diese Weise alsbald weiß, ob sich die Lüftung dringend nöthig macht.

5) Die von Herrn Péclet ermittelten Zahlen stimmen mit den von Herrn Dumas rücksichtlich der Respiration des Menschen erlangten Resultaten ziemlich überein. Nach den letztern berechnet sich nämlich, daß der Mensch binnen einer Stunde 3 Cubikmeter Luft mit 4 pro mille, oder 6 Cubikmeter Luft mit 2 pro mille Kohlensäure anschwängert.

Allein in der Wirklichkeit erscheint dieser Verhältnißtheil Kohlensäure nicht immer als durch das Athemholen producirt, weil, z. B., in den von mir untersuchten gelüfteten Räumen die frische Luft nicht gleichförmig vertheilt wird.

In dem Saale der Deputirtenkammer zeigt sich, bei der Analyse der aus den Appelschlöten ausströmenden Luft, der Verhältnißtheil der Kohlensäure doppelt oder dreimal so stark, als er sich nach der Berechnung stellen würde, wenn man annimmt, daß die einströmende Luft völlig frei von Kohlensäure sey und nur einmal durch die Lungen gehe. Man hat diesen Verhältnißtheil, wenn stündlich pro Kopf 18 Cubikmeter frische Luft einströmte, zu 0,0025 gefunden. Wenn also der geringste Grad von Lüftung angewandt wird, so läßt sich erwarten, daß man bis 5 pro mille Kohlensäure finden werde. Wir folgern nun, daß die Dosis von 5 pro mille Kohlensäure diejenige sey, welche nie überschritten werden darf. Im Sommer, wenn die Temperatur im Saale 20° Cent. beträgt, finden die Anwesenden eine Lüftung von 16 bis 18 Cubikmeter pro Kopf und Stunde oft kaum hinreichend.

6) Was die bewohnten Räume anbetrifft, wo keine Lüftungsapparate angebracht sind, so beweis't die Erfahrung, daß auf eine hinreichende Ventilation durch die Ritzen der Thüren und Fenster nicht zu rechnen ist. Mehrentheils beschränkt sich die Wirksamkeit der letztern höchstens darauf, daß sie die Verderbniß der Luft, wenn sie in einem hermetisch verschlossenen Raume stattfinden würde, auf die Hälfte reducirt. Wo also ein bewohnter Raum mit keinem Ventilationsapparate versehen ist, hat man den Luftinhalt desselben nach obigen Grundlagen zu berücksichtigen. Ein Schlafsaal, wo 50 Personen die Nacht zubringen, und der 8 Stunden geschlossen bleibt, müßte also $6 \times 8 \times 50 = 2400$ Cubikmeter oder etwa 50 Cubikmeter pro Kopf Luft enthalten, und nach Verlauf von 8 Stunden würde sich die Nothwendigkeit der Lüftung herausstellen.

7) Man braucht nur einen Blick auf die beigefügte Tabelle zu werfen, um sich zu überzeugen, daß manche Spitalsäle im Verhältniß ihres räumlichen Inhalts viel zu stark bevölkert sind. In einem der Mansardschlafsäle der Salpetrière beträgt der Luftwechsel in der Stunde nur 1,5 Cubikmeter pro Kopf. Ich könnte einen Schlafsaal in einem Gefängnisse anführen, wo derselbe nur 0,7 Cubikmeter beträgt. Aehnlich verhält es sich mit dem Amphitheater der Sorbonne. In Betracht der angedeuteten Resultate stellt sich die Nothwendigkeit der Ventilation im Interesse der Gesundheit jederzeit heraus, wenn man öffentliche Gebäude, die zur Aufnahme zahlreicher Menschen bestimmt sind, nicht so groß bauen kann, als es das normale Athemholen so vieler Anwesenden ohne künstliche Lüftung erheischt. Vollends in Hospitälern, wo die Luft aus so zahlreichen Ursachen verderbt wird, würde eine fortgehende Erneuerung derselben außerordentlich viel vortheilhafter seyn, als die periodische Lüftung durch Oeffnen der Fenster und Thüren, selbst bei'm kältesten Wetter.

Auch in vielen Fabriken und Manufacturen befinden sich die Arbeiter nur zu häufig in nicht gehörig gelüfteten Räumen. Wie viele traurige Beispiele von körperlicher und geistiger Verkümmerung ließen sich nicht anführen, deren Hauptgrund lediglich in der Beschaffenheit der Luft zu suchen ist, welche der Mensch unter solchen Umständen täglich viele Stunden hintereinander einzuathmen gezwungen ist!

8) Die Beschaffenheit der Luft in den Cavalleriepferdeställen hat die Aufmerksamkeit der Regierung seit mehrern Jahren in Anspruch genommen. Die von mir dargelegten Analysen (vergl. die Tabelle) scheinen zu dem Schlusse zu berechtigen, daß die neuerdings den Pferden gewährte Luftration zu gering sey. Wenn man die über die Respiration des Menschen erlangten Resultate auf das Pferd anwendet, so gelangt man zu dem Schlusse, daß das Pferd in einem geschlossenen Stalle stündlich wenigstens 18 bis 20 Cubikmeter Luft bedarf. Ist der Stall nicht geschlossen, so können die Dimensionen geringer seyn. Die Analyse der aus dem Pferdestalle der alten Reitbahn in der Militärschule genommenen Luftproben beweis't, daß dort für die Reinheit der Luft in hinreichendem Grade gesorgt ist.

9) Rücksichtlich der Anwesenheit miasmatischer Stoffe in eingeschlossener Luft haben sich die Resultate unter allen Umständen, wo wir Versuche angestellt, negativ gezeigt. Nirgends wurde eine wahrnehmbare Färbung der Schwefelsäure oder des Kali, nirgends eine Reaction auf essigsaures Blei wahrgenommen. Was das Sumpfgas anbetrifft, so kann dessen etwaige Beimischung in jenen Atmosphären den in gewöhnlicher Luft enthaltenen Verhältnißtheil nicht übersteigen.

---

den. Dergleichen Wirkungen machen sich zuweilen in der Deputirtenkammer bemerklich; wenigstens hat man dieß nach der Veränderlichkeit der Maaßregeln zu schließen, zu denen sich der Heizer, in Folge der ihm zugehenden verschiedenartigen Beschwerden, bequemen muß.

Die Bestimmung der angeblich in der Luft enthaltenen miasmatischen Stoffe hat, abgesehen von dem Umstande, daß man eine weit größere Luftmasse analysiren muß, mancherlei Schwierigkeiten. Um den Verhältnißtheil des im Zustande von Wasser vorhandenen Wasserstoffs und den des in Form von Kohlensäure vorhandenen Kohlenstoffs zu ermitteln, mußte man die Luft vor der Untersuchung derselben erst völlig austrocknen und von Kohlensäure befreien. Nun würden aber in diesem Falle die angewandte Schwefelsäure und das Kali jene Stoffe ohne Zweifel verschlucken und verändern. Man wird also, um ein bündiges Resultat zu erlangen, ganz eigenthümliche Verfahrungsarten anzuwenden und zugleich so bedeutende Luftmassen in Circulation zu setzen haben, wie die, mit denen die Herren Dumas und Boussingault bei den von ihnen beabsichtigten neuen Luftanalysen zu operiren gedenken.

10) Die Analysen von künstlichen Atmosphären scheinen, nach den an Thieren beobachteten Wirkungen zu urtheilen, zu beweisen, daß die Dosis von reiner Kohlensäure, die der Mensch, ohne sofort zu sterben, vertragen kann, ziemlich beträchtlich sey. Der Hund kann in einer aus 30 Procent Kohlensäure und 70 Procent gemeiner Luft bestehenden, folglich noch 16 Procent Sauerstoffgas enthaltenden Atmosphäre sein Leben einige Augenblicke (quelques instans) fortsetzen.

Das Thier widersteht der Asphyxie unter dem Einflusse dieses Giftes um so kürzere Zeit, je höher seine Körpertemperatur ist.

In einer 5—10 Procent Kohlensäure enthaltenden Atmosphäre erlischt die Flamme eines Lichtes; Thiere können darin fortleben; allein das Athemholen geht mühsam von Statten, und warmblütige Thiere erleiden darin bereits große Beängstigung.

Man hat öfters in Bergwerken Gelegenheit gehabt, zu bemerken, daß die Arbeiter in Luft fortleben konnten, welche den Verbrennungsproceß nicht zu unterhalten im Stande war; allein wie gefährlich der Aufenthalt in einer solchen Atmosphäre sey, dafür sprechen so viele traurige Beispiele, daß wir über diesen Gegenstand nichts mehr zu sagen brauchen.

11) Für schädlich darf demnach jede Atmosphäre erklärt werden, welche soviel Kohlensäure enthält, wie die aus den Lungen ausgeathmete Luft. Die Erfahrung lehrt sogar, daß selbst unter dieser Gränze die Respiration nicht mehr in normaler Weise stattfindet. Dieß leuchtet ein, wenn man beobachtet, daß der Verhältnißtheil an Kohlensäure um so bedeutender wird, je mehr die eingeathmete Luft in den Strom der Circulation eingeführt wird, so daß in den ihrer Austreibung vorhergehenden Augenblicken unsere Organe sich mit einem Gase in Berührung befinden können, welches bedeutend stärker mit Kohlensäure geschwängert ist, als die unter gewöhnlichen Umständen ausgeathmete Luft. Erfahrung und Induction sprechen also dafür, daß unsere Organe durch einen geringern Verhältnißtheil, als 1 Procent Kohlensäure, angegriffen werden können.

12) Rücksichtlich des Grades der Verderbniß der durch Verbrennung von Kohlen in einen Asphyxie veranlassenden Zustand versetzten Luft, fehlte es bis jetzt noch durchaus an entscheidenden Versuchen. Mit Verwunderung sah ich, wie eine auf diese Weise mit 3 bis 4 Procent Kohlensäure geschwängerte Atmosphäre plötzlich einen starken Hund tödtete, während es zur Hervorbringung derselben Wirkung nicht weniger als 30 — 40 Procent reiner Kohlensäure bedurft hätte. In meiner Abhandlung habe ich nachgewiesen, daß diese Wirkung von der Temperatur unabhängig war. Der Tod tritt weit früher ein, als das Verlöschen eines Lichtes.

Ein Kilogramm glühende Kohlen kann die Luft eines verschlossenen Zimmers von 25 Cubikmeter räumlichen Inhalt in einen Zustand versetzen, welcher Asphyxie veranlaßt. Diese Resultate geben den schon seit längerer Zeit von mehrern Chemikern rücksichtlich der Gefährlichkeit mancher Heizungsmethoden geäußerten Bedenken, namentlich den von Herrn Gay-Lussac gegen eine unlängst von England herübergebrachte Methode, bei welcher die Producte der Verbrennung der Steinkohlen in den geheizten Raum eindringen, aufgestellten Bemerkungen neues Gewicht. Nicht nur kann die Luft durch die Bildung von Kohlensäure und das Verschwinden des Sauerstoffes irrespirabel werden (in welcher Beziehung man an die Unschädlichkeit der Verbrennung geringer Quantitäten glauben könnte), sondern die Luft kann auch, wie wir gesehen haben, plötzlich äußerst giftige Eigenschaften annehmen.

Wie läßt sich unter diesen Umständen die energisch wirkende Giftigkeit einer Asphyxie veranlassenden Atmosphäre erklären, da doch die Dosis der anwesenden Kohlensäure und die Entziehung des Sauerstoffs an sich über die thatsächlichen Wirkungen keinen genügenden Aufschluß geben?

13) Durch die Analyse stellte sich allerdings die Anwesenheit von $\frac{1}{2}$ Procent Kohlenoxydgas und von einigen Zehntausendtheilen Kohlenwasserstoffgas heraus *). Auf die Giftigkeit dieser Substanzen ist bereits von mehreren Seiten aufmerksam gemacht worden **). Der Verhältnißtheil dieser beiden Gase, wie ihn die Analyse darthat, schien auf den ersten Blick nicht fähig, einen schädlichen Einfluß auf den Organismus zu äußern; allein mehrere mit Thieren angestellte Versuche haben mir bewiesen, daß das Kohlenoxyd selbst in sehr geringen Dosen gefährliche Zufälle, ja den Tod, veranlassen kann. So stirbt der Sperling augenblicklich in Luft, welche 5 Procent dieses Gases enthält. Bei einem Verhältnißtheil von 1 Procent kann es höchstens binnen 2 Minuten tödten.

Dagegen äußert das Sumpfgas in der Dosis von 1 Procent binnen viel längerer Zeit durchaus keine gefährliche Wirkung; ebenso zeigt sich das ölmachende Gas selbst in der Beimischung von mehrern Procenten keineswegs gefährlich.

Bei den durch die Verbrennung von Kohlen veranlaßten tödtlichen Wirkungen scheint demnach das Kohlenoxydgas die Hauptrolle zu spielen, und da man dessen Gefährlichkeit, namentlich in so schwachen Dosen, noch durchaus nicht gehörig beachtet hat, so thut es dringend Noth, darauf aufmerksam zu machen ***). Uebrigens ist es sehr erklärlich, daß dieselbe in einem Zimmer verbrannte Kohlenmenge, je nach der Verbrennlichkeit der Kohlen und je nach den mit ihnen binnen einer gegebenen Zeit in Berührung tretenden Luftmengen, sehr verschiedene Wirkungen auf die Luft des Zimmers hervorbringen kann. (Comptes rendus des séances de l'Ac. d. Sc. T. XIV., No. 23. 6. Juin 1842.)

*) Ein wenig ölmachendes Gas konnte, wenn davon vorhanden war, allerdings von der Schwefelsäure verschluckt worden seyn.

**) Als Samuel White einige Athemzüge in Kohlenoxydgas gethan hatte, verlor er das Bewußtseyn, und es hielt schwer, ihn in's Leben zurückzurufen; man mußte ihm Sauerstoffgas einblasen (Bibl. brit. Sciences et Arts, T. XI.); auch erklärt Herr Devergie, gegen Nysten's Meinung, dieß Gas ohne Weiteres für giftig. Das Kohlenwasserstoffgas veranlaßt in der Dosis von 10 Procent, nach Séguin's Beobachtungen, Ohnmacht.

***) In *Devergie's* Traité de Chimie légale findet man einen Fall angeführt, wo Personen in einem Zimmer, wo sich anfangs kein Grund der Ungesundheit der Luft ermitteln ließ, von Asphyxie befallen wurden und beinahe umgekommen wären. Endlich entdeckte man einen glimmenden Balken, dessen gasförmige Producte in das Zimmer einströmten.

Tabelle über die Zerlegung verschiedener eingeschlossenen Atmosphären.

Orte, wo die Luft gesammelt ward.	Sauerstoffgas in 1000 Theilen trockner Luft.	Kohlensäure in 1000 Theilen trockner Luft.	Räumlicher Inhalt d. Lokals in Cubikmetern.	Zahl der Individuen.	Dauer d. Aufenthalts oder Verschlusses in Stunden.	Volum d. Luft pro Kopf während der Dauer d. Aufenthalts.	Luftration auf den Kopf und die Stunde.	Bemerkungen.
1) Buffon's Gewächshaus im Pflanzengarten (Abends) . .	230,1	0,0	273,7	„	12 wenigstens	„	„	Pflanzen der heißen Zone. Dieses Gewächshaus wird von einem zweiten umschlossen. Die Luft wird um 6 Uhr Ab. aufgefangen. Das Haus hat die Sonne zwei Drittel des Tags.
2) Buffon's Gewächshaus im Pflanzengarten (Morgens) . .	229,6	0,1	273,7	„	24	„	„	Die Luft ward am darauf folgenden Tage um 8 Uhr Morgens gesammelt.
3) Chemisches Amphitheater in der Sorbonne (vor dem Collegium)	224,3	6,5	1000,0	400 ?	$\frac{1}{2}$	„	„	Die Luft ward bei Eröffnung einer Vorlesung des Herrn Dumas gesammelt. Ein Flügel der Thüre war geöffnet.
4) Chemisches Amphitheater in der Sorbonne (nach dem Collegium)	219,6	10,3	1000,0	900	1,30	1,1	0,74	Die Luft wurde nach der Vorlesung des Herrn Dumas gesammelt, während kein Flügel der Thüre geöffnet war.
5) Schlafkammer (des Morgens) . .	229,4	0,4	81,0	2	8,0	40,5	5,0	Luft im Winter, 3 Fuß über dem Fußboden gesammelt. In der Kammer ein Kamin.
6) Saal im Hospital Notre Dame du Rosaire de la pitié (Frauen)	227,2	2,8	1958,0	54	9,0	36,0	4,0	Um 6 Uhr Morgens. Zwei Oefen, während der Nacht schwach geheizt. Luft 1½ Meter über dem Fußboden gesammelt.
7) Saal im Hospital Notre Dame du Rosaire de la pitié (Frauen)	229,1	0,8	1958,0	54	2,30	36,0	4,0	Um 9 Uhr Morgens, 2½ Stunden nach der Schließung der behufs des Lüftens geöffnet gewesenen Fenster.
8) Mansard-Schlafsaal in der Salpetrière (Abtheilung der unheilbaren Irren) . .	225,2	8,0	611,1	55	8,15	11,1	1,4	Thüren und Fenster schlossen schlecht. Die Luft ward 0,60 Meter über dem Fußboden aufgefangen. Luft schwer, merklich riechend.
9) Schlafsaal in der Salpetrière (Epileptische Irre) . . .	226,0	5,8	2417,0	121	9,0	19,9	2,2	Thüren und Fenster schlossen besser. Die Luft ward 0,60 Meter über dem Fußboden genommen. Luft schwer, merklich riechend.
10) Zufluchtssaal des zweiten Arrondissement (im Hofe) . .	227,1	2,7	230,0	116 Knaben und Mädchen von 3—6 Jahren	3,0	„	„	Uebler Geruch. Die Thüre und ein Guckfensterchen sind halb offen geblieben. Höhe der Luftschicht, aus der die Luft herrührte, 0,60 Meter über dem Fußboden.
11) Saal der Primärschule des zweiten Arrondissements (bei voller Lüftung) . .	223,4	verloren	721,0	180 Knaben von 7 bis 10 Jahren	4,0	„	„	Kein merklicher Geruch, Luft bei 1,50 Meter über dem Fußboden genommen. Durch den Appelschlot strömten allstündlich 1080 Cubikmeter Luft aus.
12) Saal der Primärschule des zweiten Arrondissements (unvollständige Lüftung) .	„	4,7	721,0	180	4,0	„	„	Kein merklicher Geruch. Luft bei 2,50 Meter über dem Fußboden gefangen. Allstündlich strömten 837 Cub. M. Luft durch den Appelschlot aus.
13) Saal der Primärschule des zweiten Arrondissements (bei aufgehobner Lüftung)	„	8,7	721,0	180	4,0	3,1	0,71	Die Zuströmungs- und Ausströmungsöffnungen der Luft verstopft. Der Saal ist schwül und das Athemholen der Kinder etwas beschleunigt. Innere Temperatur 18° Cent., äußere 16°.
14) Deputirtenkammer (im Innern des Appelschlots)	„	2,5	5000,0	600	2,30	„	„	Kein Geruch. 11,000 Cub. Meter Luft entweichen allstündlich durch den Appelschlot.
15) Komische Oper (Favart-Saal) im Parterre	„	2,3	5000,0	1000	2,30	„	„	Luft bei 1 Meter Höhe über dem Fußboden gefangen. Durch den Schlot des Kronleuchters strömen allstündlich 80,000 Cub. M. Luft aus.
16) Komische Oper (Favart-Saal) in den höchsten Bogenlogen	„	4,3	5000,0	1000	2,30	„	„	Luft ganz oben an der Decke aufgefangen, und zwar in dem Appelcanale, der sich in den Schlot des Kronleuchters begiebt.
17) Geschlossener Pferdestall in der Militärschule . .	222,5	1,05	339,5	9 leichte Pferde	7,45	37,7	4,7	Ich habe die Schließung des Stalles selbst überwacht. Luft bei 2 Meter Höhe aufgefangen. Thüren und Fenster schlossen schlecht.
18) Gelüfteter Pferdestall ebendaselbst . .	229,2	2,2	2980,0	57 Pferde	8,0	52,2 vorausgesetzt, daß der Stall geschlossen sey	6,5 vorausgesetzt, daß der Stall geschlossen sey	Natürliche Lüftung durch die Luken, deren sämmtliche Oeffnungen während der Nacht etwa 3 Quadratmeter betrugen.

Künstliche Atmosphären.

	Kohlensäure pro mille.	Sauerstoffgas Zehntausendstel.	Stickgas pro mille.	Kohlenoxydgas pro mille.	Kohlenwasserstoffgas pro mille.	Bemerkungen.
Luft, welche durch Verbrennung von Kohlen stickend gemacht worden war	46,1	191,9	756,2	5,4	0,4	Die Luft ward in der Schicht gefaßt, in welcher der Hund, mit dem der Versuch angestellt ward, athmete, und zwar 10 Minuten nach dessen Tode, in dem Augenblicke, wo das Wachslicht erlosch.
Luft, welche durch Verbrennung von Kohlen stinkend gemacht worden war	3,1	»	»	»	»	Die Luft tödtete einen Grünfinken auf der Stelle. Die Flamme eines Wachslichtes ward nicht blasser.
Luft, welche mittelst reiner Kohlensäure stickend gemacht worden war	304,4	160,0	536,0	»	»	Die Luft ward in dem Augenblicke gefaßt, wo der Hund verendete.

Miscellen.

° **Ueber den großen Crater des Vulkans zu Hawaii** giebt ein Schreiben von Dr. H. Storer, datirt Honolusu auf Oahu den 24. October 1840, an Professor Sillimans jetzt folgende Schilderung: „Es ist eine ungeheuere Grube, tausend Fuß tief und sechs Englische Meilen im Umfange, mit perpendiculären Wänden, ausgenommen an einer Stelle, wo sie durch einen tiefen Abhang erreicht wird, und das Ganze dieses großen Kessels voll von kochender, blasenwerfender, sprudelnder Lava. Die Oberfläche in einem Augenblicke schwarz, wie Tinte, und im folgenden Ströme und Pfuhle und Auswürfe von gräulich blutrother Flüssigkeit zeigend, die zuweilen bis zu einer Höhe von funfzig oder sechszig Fuß geschleudert ward und mit einem unbeschreiblich schreckenerregenden, plötzlichen Platschen zurückfiel. Der Anblick des Ganzen war höllisch — keine Bezeichnung kann es ausdrücken.. Bei Nacht ist es über alle Beschreibung großartig. Das häufige Aufblitzen, die zischenden und unterirdischen tief schallenden Explosionen erinnerten mich an eine große Stadt in Flammen, wo Pulvermagazine oder Minen fortwährend platzen. Der Vesuv ist in Vergleichung zahm. Kurz vor meinem Besuche war die Lava an einer neuen Stelle ausgebrochen, etwa sechs Englische Meilen nordöstlich von dem Crater, und floß gegen die See herab in einem Strome, der vierzig Englische Meilen lang und von einer bis sieben Meilen breit war. Ich sah das Leuchten in einer Entfernung von hundert Englischen Meilen! Sie erreichte das Meer in fünf Tagen; warf drei Hügel auf von hundertundzwanzig bis zweihundertundfunfzig Fuß Höhe; drang, in einer Breite von dreiviertel Englischen Meilen, zweitausend Fuß über die alte Uferlinie in's Meer vor und erhitzte das Wasser zu beiden Seiten bis auf funfzig Englische Meilen weit so sehr, daß die Fische myriadenweise todtgebrüht am Ufer angehäuft wurden. Ihr Einfall in das Meer war von furchtbarem Zischen begleitet und von Detonationen, wie die Salven schwerer Artillerie, welche zu Hilo, zwanzig Meilen entfernt, gehört wurden ꝛc."

Ueber die Seidenwürmer ist bemerkenswerth, daß, nach **Berger**, 24,000 Eier derselben eine Viertelunze wiegen; die Raupe lebt 45 bis 53 Tage, vergrößert ihr Gewicht in dreißig Tagen 9,500fältig und frißt während der achtundzwanzig letzten Tage ihres Lebens gar nichts. Um 739 Pfund Maulbeerblätter erhält man 70 Pfund Cocons; 100 Pfund Cocons geben $8\frac{1}{2}$ Pfund gesponnene Seide und 100 Pfund Cocons geben einen Faden von 88,000 Klaftern Länge.

Heilkunde.

Angeborne blasenförmige Ausdehnung der urethra und Bildung eines neuen normalen Canals.

Von Dr. W. Hendriksz in Amsterdam.

(Hierzu Figur 18. *A* und *B* auf der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Allgemein bekannt sind die angebornen organischen Fehler der innern und äußern Organe des uropoetischen Systems, wie wir sie bei'm Mangel der vordern Blasenwand (der sogenannten **inversio vesicae urinariae**), bei den nach verschiedenen Richtungen hin stattfindenden Spaltungen der **urethra** mit Verstümmelung der äußern Genitalien (dem sogenannten Hermaphroditismus) beobachten. Gehört es aber schon zu den Seltenheiten, daß die Entwickelung so wichtiger Organe plötzlich angehalten wird, so daß wirkliche Defecte als Folge solcher Bildungshemmungen vorkommen, so sind Ueberbildungen einzelner Theile jener Organe noch viel seltener.

Ein Fall jener zweiten Gattung der Anomalie ist mir zu Augen gekommen, und ward Gegenstand meiner Behandlung. Vergeblich habe ich nach einem ähnlichen Falle die medicinischen Schriften durchsucht, wo zwar von Erweiterung der Harnröhre hinter Stricturen oder Harnsteinen, nirgends aber von angebornen Erweiterungen dieses Canals die Rede ist.

Im Frühling des Jahres 1840 kam der achtjährige Sohn eines Malers aus Haarlem mit seinen Eltern zu mir, die über den Zustand ihres unglücklichen Kindes im höchsten Grade betrübt waren und um so mehr an einer Abhülfe seines seltenen Gebrechens zweifelten, als sie seit der frühesten Jugend des Knaben nicht versäumt hatten, ärztlichen Rath zu suchen; sie stellten ihn, mit stets wieder

getäuschten Hoffnungen, fast aller Orten vor und hatten so ziemlich die Runde durch Holland gemacht, als sie gleich nach meiner Rückkehr aus Paris mich aufsuchten.

Ich fand folgende pathologische Merkwürdigkeit: Der **penis** des, übrigens wohlgestalteten und gesunden, weder geistig noch physisch hinter Kindern seines Alters zurückstehenden, Knaben zeichnete sich durch einen schlaffen, faltenreichen, beutelartigen Anhang an seiner untern Fläche aus; dieser Appendix nahm seinen Anfang gleich hinter der **fossa navicularis** und erstreckte sich mit einer bedeutenden Bogenlinie bis unter den **arcus pubis**; die Seitenflächen desselben lagen schlaff aneinander. Ich hielt Anfangs diesen herabhängenden Sack für eine bloße Falte der äußern Haut, wie man dergleichen Hautflügel sich über die Phalangen der Finger ausbreiten sieht, und wie ich einmal ein solches dreieckiges Hautfell von der linken **regio inguinalis** queer abwärts über die Commissur der untern Extremitäten bis eine Hand breit unter dem Poupart'schen Bande rechter Seite herabsteigend beobachtete. Anders zeigte sich der Zustand bei der **emissio urinae**: Der Harn wurde dabei mit gewohnter Kraft aus der Blase ausgetrieben und dehnte alsbald die vermeintliche Hautfalte, ähnlich einem durch Gas ausgedehnten Ballon, gleichmäßig aus. Der ganze Inhalt der innern Blase hatte sich nun in jener außerhalb des Beckens liegenden zweiten Blase gesammelt; doch schien es mir, daß die Capacität dieser letztern die der erstern fast noch um ein Drittheil übersteigen müsse, da dieselbe zwar beträchtlich und faustgroß ausgedehnt war, die äußere Haut indeß noch keinesweges glänzend gespannt und die Geschwulst nicht eben sehr prall anzufühlen war. Die Geschwulst mußte nach dem Uriniren nothwendig so bestehen bleiben, da kein Tropfen des gelassenen Harns aus dem **orificio urethrae** ausfloß; dennoch war die **glans** vollkommen von der **urethra** perforirt, wovon ich mich bei der Einführung einer dünnen Bougie überzeugte. Ich schloß daher auf das Vorhandenseyn einer klappenartig die vordere Mündung des Urethrasackes verschließenden Falte der Schleimhaut, die sich gegen das Lumen der **urethra glandis**, gleich hinter der **fossa navicularis** (bei gefülltem Sacke) anlegte, und das Ausfließen des Beutelinhalts verhinderte. Diese Vermuthung fand sich später bei Eröffnung des Sackes bestätigt. Um sich nun des Inhaltes jener Vorderblase zu entledigen, umfaßte sie der Knabe mit beiden Händen und drückte sie mit einiger Kraft vollständig aus. Unser Erstaunen über ein so ungewöhnliches Manoeuver erregte seine kindliche Freude. So hatte sich der unglückliche Knabe seit frühester Zeit geholfen, und ebenso hatten es noch früher, während der Hülflosigkeit desselben, seine Aeltern gemacht. — Um mich genauer über die Structur jenes widernatürlichen Anhanges zu belehren, füllte ich denselben mehrere Mal durch Einspritzungen mit lauwarmem Wasser; ein dahintergestelltes Licht zeigte dann eine vollkommen durchscheinende Geschwulst. Ich führte dann einen geraden elastischen Catheter durch das **orificium urethrae** ein, verfolgte die untere Fläche der **corpora cavernosa** und gelangte mit Leichtigkeit in die Harnblase, indem nur an der Anfangs- und Endesmündung der Urethraausdehnung ein leichter Widerstand das gleichmäßige Vordringen des Instrumentes momentan aufhielt. Einen gekrümmten silbernen Catheter, dessen Spitze ich sogleich abwärts führte, als ich das Hinderniß hinter der **fossa navicularis** überwunden hatte, konnte ich bequem über die ganze untere Fläche des Sackes hinführen. Es blieb mir also in diagnostischer Beziehung kein Zweifel übrig: die obere Wand der **urethra** war normal beschaffen und stützte naturgemäß die darüberliegenden cavernösen Körper; nur die untere Wand derselben senkte sich von da an, wo die **urethra** aus dem Becken unter dem **arcus pubis** heraustritt, abwärts und breitete sich auch zu den Seiten so weit aus, daß dadurch eben der Sack entstand, dessen vordere Mündung gleich hinter der **fossa navicularis** lag — folglich hatten wir es mit einer beutelartigen Ausdehnung der untern Wand der **urethra penis** zu thun. — Ebenso ist es einleuchtend, daß die Prognose — blieb die Deformität sich selber überlassen — nur eine höchst traurige Aussicht für die Zukunft des Knaben gab, da, nächst der mangelhaften **excretio urinae**, vorzugsweise die Unmöglichkeit des Geschlechtsverkehrs störend in das Leben des Kranken eingreifen mußte. — Nur mit Mühe wollten sich die bisher überall abgewiesenen und von der Unheilbarkeit des Uebels durch ärztliche Zeugnisse nur zu sehr überzeugten Eltern zu einem operativen Heilverfahren verständigen, gaben aber zuletzt meinen Vorstellungen Gehör, und ich behielt den Knaben auf einige Wochen bei mir.

Reduction des Sackes in einen cylindrischen Canal — folglich Entfernung alles Ueberflüssigen und Wiedervereinigung der gemachten Wundränder war hier die Aufgabe, und am nächsten Tage schritt ich folgender Weise zur Operation.

Der kleine Patient wurde auf einen Tisch in der Steinschnittslage gelagert, von Assistenten gehörig fixirt, der Sack bis zu seiner größten Ausdehnung durch lauwarmes Wasser ausgespritzt und strotzend gefüllt, dann ein männlicher Catheter bis in die Harnblase geführt und dieser sammt dem **penis** von einem Assistenten aufwärts gerichtet und so gehalten, wie die gefurchte Steinsonde bei'm Seitensteinschnitte, nur wurde der **penis** stark gegen die Bauchdecken aufwärts gerichtet, um ihn möglichst anzuspannen. Mit einem bauchigen Bistouri machte ich, unter der **glans** beginnend, von der **raphe** aus einen großen Bogenschnitt, der wieder an der Scrotalhaut in die **raphe** zurückkehrte; durch einen ähnlichen, an der entgegengesetzten Seite gemachten Bogenschnitt hatte ich demnach ein großes ovalaires Hautstück umschrieben, das zunächst von dem darunterliegenden Zellgewebe sauber losspräparirt und sodann vollständig entfernt wurde; die Hülle, welche die injicirte Wassermasse noch enthielt, bildete eine nur dünne Schicht und bestand aus sämmtlichen Häuten der **urethra**, deren Fasern durch die starke Ausdehnung nur etwas auseinandergetrieben waren; ich drang in dieselbe behutsam ein bis auf die den Sack vollständig auskleidende **mucosa** und entfernte dann auch diese Hülle durch zwei gebogene, schnell mit der Scheere geführte Schnitte, wobei das Wasser sogleich ausfloß, die Geschwulst collabirte und der Catheter, der ganzen Länge

des penis nach, vor Augen lag. An der vordern und hintern Mündung des Sackes bildete die Schleimhaut von Unten her zwei faltenartige Vorsprünge, und ich hielt es nicht für überflüssig, die urethra vorn gegen die fossa navicularis und hinten gegen (den aufsteigenden Theil derselben) die prostata hin 2 Linien weiter zu spalten, um jene Vorsprünge zu vernichten, weil diese sonst später, auf Art der gewöhnlichen Stricturen, dem freien Durchgange des Harns ein Hinderniß geworden wären. Der ganzen Länge der Wundränder entlang trennte ich auf einige Linien die Häute der neuzubildenden urethra von der äußern Haut, weil ich beabsichtigte, beide für sich besonders zu heften. Einige spritzende Gefäße wurden leicht torquirt. Darauf spannte ich zunächst die Urethrahäute über den Catheter, um zu sehen, ob die neu zu bildende Harnröhre bei'm Heften einen cylindrischen, dem normalen an Weite möglichst gleichkommenden, Canal darstellen würde, und entfernte bei dieser Probe nachträglich noch so viel mit der Scheere, als zur Bildung des Canals überflüssig war; ein Aehnliches geschah mit der äußern Haut; doch schloß ich beide Häute nicht zu fest um den Catheter, weil ich auf eine später durch die Cicatrisation noch zunehmende Coarctation des Canals der urethra rechnen mußte. Ueber das einliegende Instrument wurden nun erst die untern und seitlichen Wände der urethra durch nahe beisammenliegende suturae nodosae — deren Zahl sich auf funfzehn belief — geheftet und das eine Fadenende hart am Knoten abgeschnitten, während das andere, längere, nach Außen hängen blieb; auf dieselbe Weise wurden darauf die Hautwundränder durch sieben suturae circumvolutae vereinigt und die Fäden der Knopfnath zwischen den Fäden der umwundenen nach Außen geführt. Das Anlegen der Hefte wurde durch die große Unruhe des äußerst empfindlichen Knaben sehr erschwert, und bei keiner andern Operation hatte mir je ein Kranker so heftig über Schmerzen geklagt. Hiermit war die Operation beendet, und wir theilten die Freude des Knaben über den schon jetzt wohlgestalteten penis; es wurden einige stützende Compressen unterlegt, und der kleine Patient zu Bette gebracht. Der Catheter blieb noch mehrere Stunden und so lange liegen, als es der Kranke ertragen konnte, was um so wünschenswerther war, als sich gleich in den ersten Stunden, wahrscheinlich als Folge des Operationsreizes, sogar schon bei geringer Ansammlung von Harn öfter ein Drängen zum Uriniren einstellte. Nachher wurde der Catheter bei'm jedesmaligen Bedürfnisse zum Harnlassen auf's Neue behutsam längs der obern Wand der urethra eingeführt und blieb dann immer eine Reihe von Stunden, ohne den geringsten nachtheiligen Reiz ferner auszuüben, liegen; denn die urethra war sehr bald an dieses Manoeuver gewöhnt, welches die Franzosen mit: „Faire l'éducation du canal de l'urèthre" ganz naiv bezeichnen. Während auf diese Weise der stets mit dem Catheter entleerte Harn außer aller Berührung mit den gehefteten Wundrändern blieb, ging die Verklebung und Heilung derselben außerordentlich rasch und überraschend gut von Statten, so daß schon in der dritten Woche nur noch eine kleine, etwa 2''' große Stelle in der Mitte des Canals unvereinigt geblieben war und eine Harnröhrenfistel am penis bildete, aus der bei'm Harnen einige Tropfen Urin aussickerten. Am vierten Tage wurden sechs Knopf- und vier umwundene Hefte vorsichtig gelös't, und am siebenten Tage nach der Operation sämmtliche übrige Näthe; die Entfernung derselben war durch die vollständig erfolgte Agglutination vollkommen gerechtfertigt, und einige eiternde Stellen an den Durchschnittspuncten der Nadel heilten bald darauf von selbst. Nach Verlauf von sechszehn Tagen ließ ich den Knaben zum ersten Mal ohne Hülfe des Catheters harnen, und der ziemlich kräftig ausgetriebene Harn floß in einem Bogenstrahle von normaler Stärke durch den neuen Canal aus dem orificio urethae aus. Da dieser erste Versuch so überaus glücklich ablief, so ließ ich jetzt den Catheter gänzlich weg; nur wurde der Kranke vor zu starkem Drängen und Pressen während des Urinirens gewarnt. Die oben bezeichnete kleine Fistelöffnung wurde zwar durch öfteres Betupfen mit Lapis infernalis immer kleiner und war bald nur noch von der Größe eines Stecknadelkopfs; — doch hatte ich nicht die Freude, sie ganz geschlossen zu sehen, weil die Eltern, in zu großer Anhänglichkeit an das Kind, nach der vierten Woche schon kamen, um es abzuholen und nach Haarlem zurückzuführen, bevor die Genesung vollständig beendet war. So verlor ich, leider ein Wenig zu früh, diesen interessanten Fall aus den Augen und vernahm weiter nichts von meinem jungen Patienten; doch ist eben dieß ein Umstand, der mich glauben läßt, daß auch jene kleine Oeffnung sich endlich geschlossen und die Heilung ein vollständig befriedigendes Resultat gehabt habe, weil sonst die übermäßig besorgten Eltern mir gewiß ihren Liebling noch ein Mal würden vorgeführt haben. —

A Seitliche Ansicht vor der Operation bei der emissio urinae;

B vordere Ansicht während der Operation.

Amsterdam 1842.

Dr. W. Hendrikſz.

Mangel einer Brustdrüse.

Mit Bezug auf den von uns in Nr. 1. des Bandes X. der Neuen Notizen bekanntgemachten Falles ist uns von Herrn Dr. Fr. Rieb zu Erlangen die interessante Mittheilung freundlichst gemacht worden, daß sich in Nürnberg ebenfalls ein Fall von angeborenem Mangel der rechten Brustdrüse befindet. Es betrifft ein 5 Jahre altes Mädchen, welches völlig gesund und das Kind gesunder Aeltern ist. Außer dem Mangel der Brustdrüse bietet der thorax noch mehrere Mißbildungen:

1) Linke Seite des thorax: Schlüsselbein normal; die fünf bis sechs obern Rippen (mit Ausschluß der ersten, die normal ist) sind gegen das Brustbein hin mehr oder weniger stark nach Vorn gewölbt; diese Wölbung der Rippen ist in der Gegend der Verbindungsstelle der knorpeligen und knöchernen Theile der Rippen am stärksten, so daß hier ein stumpfvorspringender Winkel sich bildet, der an der

vierten und fünften Rippe am bedeutendsten ist. Von der sechsten an sind die Rippen normal, aber durch den Gegensatz der obern mehr oder minder stark nach Vorn gewölbten Rippen scheinbar flacher und etwas nach Innen tretend. Die linke Hälfte des thorax erscheint daher wie in zwei Hälften getheilt, in eine obere, mehr gewölbte und eine untere, mehr flache und scheinbar eingedrückte. Sonst ergiebt sich auf dieser Seite keine Abnormität. Die mamma ist bereits so deutlich entwickelt, daß sie durch das Gefühl bestimmt erkannt werden kann und ist mit ganz normaler Warze versehen. Die mamma scheint sogar mehr, als gewöhnlich, entwickelt zu seyn, aber nur in Folge der schon erwähnten Abnormität der Rippen; da die mamma hauptsächlich auf der vierten und fünften Rippe aufsitzt, gerade diese Rippen aber den am Meisten vorspringenden Winkel bilden, so scheint sie bei'm ersten Anblicke stärker hervorzuragen und vergrößert zu seyn.

2) Rechte Seite des thorax: Schlüsselbein normal, ebenso die erste Rippe. Die zweite und dritte bilden an der Vereinigungsstelle von Knorpel und Knochen einen sehr stark nach Vorn springenden Winkel; die Knorpel beider Rippen sind miteinander verwachsen; die vordern Enden dieser Rippenknochen zwar getrennt, aber ohne größeres Interstitium, als etwa 1 bis 2 Linien. Die Verbindung von Knorpel und Knochen der vierten Rippe ist getrennt; der Knorpeltheil bildet, mit seinem freien Ende nach Vorn tretend, eine starke Protuberanz unter der Haut, während der abgetrennte knöcherne Rippenbogen nach unten getreten ist, so daß zwischen ihm und der nächst obern Rippe ein bedeutender Zwischenraum stattfindet. Bei der Inspiration drängt sich durch dieses Interstitium die Rippenpleura und mit ihr die äußere Haut als eine muscatnußgroße, blasenförmige Erhabenheit nach Außen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Intercostalmuskeln an dieser Stelle fehlen. — Die übrigen Rippen sind normal, nur scheinen sie etwas nach Unten verbogen und flacher, als gewöhnlich, wie die Rippen der linken Seite. Das Interessanteste der rechten Brustseite ist aber der gänzliche Mangel sowohl der Brustwarze, als der mamma. Von beiden ist nicht die geringste Spur zu entdecken. Da selbst die Brustmuskeln (pectoralis major und minor) nur äußerst schwach entwickelt sind, vielleicht theilweise gänzlich fehlen, und daher die Haut unmittelbar auf der knöchernen Wand des thorax aufliegt, so ist die Untersuchung außerordentlich erleichtert, und es kann der Einwand, der vielleicht gemacht werden könnte, daß, wenn auch die Warze fehlt, doch vielleicht die mamma, wenn auch nur unvollkommen gebildet, vorhanden seyn könne, auf's Bestimmteste zurückgewiesen werden.

Das Brustbein bildet in der Mitte einen stumpfvorstehenden Winkel, in Folge dessen es etwas zu kurz erscheint. — Die Ansicht der hintern Seite des thorax bietet auf der linken Seite keine Abnormität; auf der rechten Seite zeigt sich das Schulterblatt sehr unbedeutend in die Höhe geschoben; dieser etwas höhere Stand der Schulter ist wahrscheinlich das Resultat einer etwas stärkern Wölbung der mittlern Rippen dieser Seite, wodurch zugleich der untere Winkel des Schulterblattes etwas nach Außen gedrängt wird. — Die Wirbelsäule ist normal. —

Einen Fall auf den Rücken, den die Mutter des Kindes, in der Mitte der Schwangerschaft, erlitten hat, kann wohl nicht mit diesem Mangel der mamma und dieser Mißbildung der Knochenwand des thorax in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden. (Der Fall ist veröffentlicht in J. Schlözer's Diss. über die angeborenen Mißbildungen der gesammten weiblichen Genitalien. Erlangen 1842.)

Miscellen.

Atrophie der Geschlechtsorgane in Folge von Syphilis beobachtete Herr Bourguignon bei einem 38jährigen Manne, der verschiedene syphilitische Affectionen rasch hintereinander hatte und sie unregelmäßig behandeln ließ. Der penis nahm ab, bald bis zu der Größe, wie bei einem fünfjährigen Knaben; alle Haare der regio pubis gingen aus; die Haut an den Extremitäten wurde weiß, und die Gliedmaaßen bekamen ganz weibliche Formen; die Kräfte nahmen ab, der Character änderte sich auf ähnliche Weise, die Stimme blieb aber unverändert; zugleich waren secundäre Symptome, Rachengeschwüre, Exostosen rc. vorhanden. Eine sechs Monate fortgesetzte Behandlung mit Jod und Merkur beseitigte die syphilitischen Symptome, und dabei besserte sich auch der Zustand der Geschlechtsorgane, obwohl dieselben nicht ihr früheres Volumen wieder erreichten. (Gaz. méd. 16. Juillet 1842.)

Die Hasenschart-Operation macht Dr. Schindler auf die Weise, daß er ein schmales Bistouri von Innen nach Außen durch den Spaltenrand an dem Winkel durchsticht und längs des Randes, entweder in gerader oder in halbmondförmiger Biegung, herunterzieht. Diese Art der Führung des Schnittes gewährt besonders den Vortheil, daß man eine schiefe und dadurch viel breitere Wundfläche mit Leichtigkeit bewerkstelligen kann. (Gräfe's Journal, 29. Bd.)

Die Petersilie betrachtet Herr Péraire als ein specificum, welches unmittelbar neben die China zu setzen sey und als antiperiodicum und febrifugum wirke, durch ein gummiharziges und bitteres Princip. (Bulletin méd. de Bordeaux)

Nekrolog. — Der verdiente Oberchirurg des Hospitals St. André zu Bordeaux, Moulinié, ist leider plötzlich gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouveau manuel complet de l'observateur au microscope. Par M. *Dujardin*. Paris 1842. 8.

A Cycle of eighteen Years in the Seasons of Britain; deduced from the meteorological observations made at Ackworth, in the West Riding of Yorkshire, from 1824 to 1841 etc. By Luke *Howard* etc. London 1842. 8. Mit 5 Taf.

The simple Treatment of Disease deduced from the Methods of Expectancy and Revulsion. By James M. *Gulley*, M.D. London 1842. 8.

Deformities of Spine and Chest successfully treated by Exercise alone. By C. H. R. *Harrison*. London 1842. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quart.)

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 501. (Nr. 17. des XXIII. Bandes.) September 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Muthmaaßungen über die erste Bildung der Zellen und ihrer Kerne in vegetabilischen und animalischen Geweben, gegründet auf die Untersuchung anorganischer Niederschläge.

Von P. Harting.

(Hierzu Figur 1. bis 12. auf der mit Nr. 500. [Nr. 16. des XXIII. Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Schon seit geraumer Zeit habe ich mich mit der microscopischen Untersuchung einer großen Menge von Niederschlägen und den merkwürdigen Formwechseln derselben beschäftigt. Im nächsten Hefte des Bulletin des sciences physiques et naturelles der Niederlande wird ein ausführlicher Bericht, ausgestattet mit den nöthigen Abbildungen, über die Resultate erscheinen, welche diese Untersuchung ergeben hat. Durch das dabei in Anwendung gebrachte systematische chemische Verfahren sind jedoch einige Beobachtungen, die vielleicht auch zur Erklärung einiger physiologischer Thatsachen benutzt werden könnten, aus ihrer Verbindung gerissen worden, und es schien deshalb nicht unzweckmäßig zu seyn, den Lesern dieser, ausschließlich der Naturgeschichte und Physiologie gewidmeten, Zeitschrift eine allgemeine Uebersicht derselben vorzulegen.

Betrachten wir zuerst in Kürze die allgemeinen Ergebnisse der angestellten Forschungen, um nachher ganz besonders bei Demjenigen zu verweilen, was einige Anwendung auf die Physiologie gestattet.

Die Form der mit dem Microscope untersuchten Niederschläge ist sehr verschiedenartig; jedoch lassen sich dieselben auf einige Hauptformen zurückführen, von denen einige primitiv und andere consecutiv sind. Zu den erstern gehören: 1) der crystallische, 2) der gallertartige, 3) der moleculäre und 4) der durchscheinend häutige Niederschlag. Die beiden ersten erfahren, nachdem sie einmal entstanden sind, keine ferneren Formwechsel, was der Fall ist bei den beiden letztern, woraus der zusammenhängend moleculäre, der moleculär-flockige, der moleculär-häutige (wovon der moleculär-blattförmige nur eine Modification ist) und endlich der körnige Niederschlag entstehen. Diesen letzteren, das Endresultat der aufeinanderfolgenden Formwechsel, welche bei manchen Niederschlägen stattfinden, habe ich die tertiäre microscopische Formation genannt, während die übrigen zu den secundären Formen gehören. Hinsichtlich aller dieser Classen von Niederschlägen kann man das Nähere im obengenannten Bulletin finden, wo zugleich auch Dasjenige auseinandergesetzt ist, was die Beobachtungen über das Entstehen der Crystalle, wie auch der Einfluß, den die Wärme und eine lange Präcipitation auf dieselben ausüben, ferner hinsichtlich der Gestalt, Größe und Bewegung der Molecüle rc. gelehrt haben.

Vorzüglich sind es die häutigen Niederschläge, die mir aus einem physiologischen Gesichtspuncte einige Aufmerksamkeit zu verdienen scheinen. Diese Classe ist sehr zahlreich. Die Niederschläge von Eisen-, Kupfer-, Quecksilber-, Nickel-, Kobalt- und Uransalzen, durch Eisencyanur- und Eisencyanidkalium, von Eisensalzen durch bernsteinsaures Ammoniak, von Kalk- und Bittererdesalzen durch kohlensaures Kali und Natron rc. bestehen unmittelbar nach der Vermischung der Auflösungen aus großen, mit zahlreichen Falten versehenen, vollkommen durchscheinenden Häuten, welche man, ohne es zu wissen, schwerlich für eine anorganische Substanz halten dürfte. Dieser vollkommen häutige Zustand ist jedoch in den meisten Fällen nur temporär und geht nach kürzerer oder längerer Zeit verloren. Um dem Leser eine deutlichere Vorstellung von dem Gange dieser Formwechsel zu geben, wird es nicht unzweckmäßig seyn, hier einen dieser Niederschläge, welcher dieselben besonders deutlich zeigt, etwas umständlicher zu schreiben.

Wenn man einer concentrirten Auflösung von Chlorkalk (1 Theil Chlorkalk auf 3 bis 4 Theile Wasser) eine gleichfalls concentrirte Auflösung von neutralem kohlensauren Kali zusetzt und ein Wenig von dem sich dabei gebildeten, aus kohlensaurem Kalke bestehenden Niederschlage unter das

Microscop bringt, so findet man, daß derselbe aus einer häutigen Masse besteht, welche so durchscheinend ist, daß sie allein an den zahlreichen Falten unterschieden werden kann (siehe Figur 1.) Dieses springt noch mehr in's Auge, wenn man von jeder der Auflösungen einen Tropfen auf das Objectivgläschen dicht aneinander bringt und beide sodann mit einem Glasscheibchen bedeckt so daß sie ineinanderfließen. Betrachtet man diese Mischung durch das Vergrößerungsglas, so wird man anfänglich gar nichts von einem Niederschlage gewahr werden können, aber kaum hat man das Glasscheibchen ein Wenig verschoben, so durchkreuzen unzählige Falten das ganze Feld, so daß man meinen sollte, die Fäden des unregelmäßigen Gewebes einiger Spinnenarten vor sich zu haben. Hieraus ergiebt sich zugleich, daß diese Häute keineswegs spröde und hart, sondern im Gegentheile sehr biegsam sind. Nach einem Zeitraume, dessen kürzere oder längere Dauer hauptsächlich von dem höhern oder niedern Wärmegrade, von dem weniger oder mehr concentrirten Zustande der Auflösungen, wie auch von noch andern Umständen abhängt, worauf wir sogleich zurückkommen werden, fangen diese Häute an, den ersten Formwechsel zu erfahren. Die durchscheinende Beschaffenheit und die Biegsamkeit verschwindet nach und nach, der Niederschlag wird moleculär-häutig, d. h., es bilden sich in den Häuten zahllose, äußerst kleine Körperchen, während dieselben zugleich schon bei der geringsten Berührung sehr leicht zerreißen (siehe Figur 1. *a*). Untersucht man den Niederschlag kurze Zeit darauf, so sieht man, daß ein Theil der Häute bereits ganz verschwunden ist, und daß aus kleinen Moleculen bestehende Flocken die Stelle derselben eingenommen haben. Die Zahl dieser Flocken nimmt langsam zu, und nun bemerkt man auch, daß in der Mitte der Moleculen, aus welchen dieselben zusammengesetzt sind, größere, mehr oder weniger runde, dunklere Flecke entstehen. Diese Flecke oder eigentlich Körner werden allmälig größer und von schärferem Umfange, während die Flocken selbst mehr durchscheinend werden und endlich ganz verschwinden, worauf alsdann die Körner, abgesondert oder miteinander vereinigt, rückständig bleiben. Diese besitzen nun noch nicht alle einen scharfen Umfang und sind auch noch meistentheils undurchscheinend; doch endlich bekommen auch die Umfänge eine vollkommene Schärfe, während die meisten, besonders die kleineren, ganz- oder halbdurchscheinend werden. Ihre Gestalt ist in vielen Fällen vollkommen kugelförmig (siehe Figur 3.), zuweilen ellipsoidisch (siehe Figur 4.), in andern Fällen mehr unregelmäßig (siehe Figur 2.). Einigemal habe ich deren wahrgenommen, die ein kleineres Kügelchen, gleichsam einen Kern, einschlossen; ein andermal bestanden dieselben aus zahlreichen kleinen Kügelchen und hatten deßhalb ein maulbeerartiges Aussehen, was besonders bei denen der Fall war, die sich in einer Auflösung von Chlorcalcium in Gummiwasser gebildet hatten (siehe Figur 5.).

Auf dieselbe Weise nun, wie die beschriebenen Körner in dem aus kohlensaurem Kalke bestehenden Niederschlage entstehen, bilden sich dieselben auch in allen denjenigen Fällen, in welchen irgend ein moleculär-flockiger Niederschlag diesen Formwechsel erfährt. Ausnehmend schön ist derselbe, wenn man einer Auflösung von 2 Theilen schwefelsaurem Kupfer in 8 Theilen Wasser einen Theil Ammoniakflüssigkeit von der Stärke der Pharmacopoea Belgica hinzufügt. Dieses Verhältniß ist jedoch absolut nothwendig, denn nimmt man eine doppelte Quantität Wasser zur Auflösung des Kupfersalzes, so wird man auch nach verschiedenen Tagen den Niederschlag noch unverändert finden, während bei dem angegebenen Verhältnisse die Bildung der Körner in der gewöhnlichen Temperatur bereits nach einigen Minuten einen Anfang nimmt (siehe Figur 6 und 7.) Dieses deutet deshalb an, daß, unter gewissen günstigen Umständen die Niederschläge allein diese Form annehmen, und daß also die Fälle, wo ich bisjetzt das Entstehen der tertiären Formation nicht habe wahrnehmen können, noch keineswegs beweisen, daß dieselbe absolut nicht stattfinden könne.

Schon aus dem Gesagten wird man entnehmen können, daß die Bildung dieser Körperchen die Folge ist von der gegenseitigen Anziehung *) und Vereinigung der Moleculen, aus denen die Flocken zusammengesetzt sind, jedoch einestheils wegen der nur theilweise durchscheinenden Beschaffenheit dieser Flocken und anderntheils in Folge der meistentheils sehr langsamen gegenseitigen Annäherung der Moleculen ist die Vereinigung etwas undeutlich wahrzunehmen; aber mit der größten Deutlichkeit findet dieselbe statt in den Niederschlägen, welche ursprünglich aus voneinander abgesonderten Moleculen bestehen, wie es, z. B., bei dem Niederschlage der Fall ist, welcher entsteht, wenn man einer Auflösung von unterschwefeligsaurem Natron die eine oder die andere Mineralsäure zusetzt. Auch hier vereinigen sich die Moleculen zwar erst zu Flocken, aber diese sind sehr klein, und man sieht hier, ohne daß der geringste Zweifel übrig bleibt, wie die Theilchen zu kleinen Kügelchen und diese wieder zu größern sich vereinigen.

Die Zeit, welche zu diesem vollständigen Formwechsel erforderlich ist, ist bei den verschiedenen Niederschlägen auffallend verschieden. So braucht, z. B., citronsaures Silber hierzu verschiedene Tage, während der Niederschlag, welcher entsteht, wenn man einer Auflösung von Chlorbaryum eine Auflösung von kohlensaurem Ammoniak zusetzt, fast unmittelbar nach der Vermischung bei gewöhnlicher Temperatur aus runden, sehr großen Kügelchen besteht, so daß dieser Umstand beinahe zu der Vermuthung bringen könnte, als ob diese Körner in manchen Fällen eine primitive Formation wären. Es ergiebt sich jedoch auf's Deutlichste das Gegentheil, wenn man die in schmelzendes Eis gestellten Auflösungen auf dem ebenfalls bis zum Gefrierpuncte erkalteten Objectivgläschen untereinandermischt und dann sogleich unter das Vergrößerungsglas bringt, wo sich dann ergiebt, daß der Niederschlag aus moleculären Häuten besteht, welche sich jedoch sämmtlich in einer sehr kurzen Zeit, etwa innerhalb 10 Secunden, ganz in Körner verändern.

---

*) Ueber die inhärirende Anziehungs- und Zurückstoßungskraft der Moleculen sehe man ebenfalls das obenerwähnte Bulletin nach.

Dieser Einfluß der Temperatur ist besonders merkwürdig. Alle Formwechsel der Niederschläge werden durch einen höhern Wärmegrad beschleunigt, durch einen niederen verzögert. Ich habe deshalb, um die Gesetze des Einflusses zu erforschen, welchen die Wärme auf die moleculäre Anziehungskraft ausübt, eine große Menge von Beobachtungen an dem Niederschlage des kohlensauren Kalkes angestellt, und obschon ich anfänglich bei dieser Untersuchung mit einer Menge ganz unerwarteter Hindernisse zu kämpfen hatte, so habe ich doch endlich mein Ziel glücklich erreicht. Der ausführliche Bericht dieser Reihe von Beobachtungen wird, wie ich hoffe, bald der Oeffentlichkeit übergeben werden können. Vorläufig möge hier ein kurzer Auszug derselben Platz finden. Die Zeit, welche erforderlich ist zur vollständigen Metamorphose bei verschiedenen Temperaturen, wird ausgedrückt durch die Zahlen einer geometrischen Reihe, wovon für jeden Grad des hunderttheiligen Thermometers 1,15273 der Exponent ist; d. h., wenn die Zeit bekannt ist, welche der Niederschlag bedarf, um bei einem gewissen Wärmegrade den vollständigen Formwechsel zu erfahren, und man diese Zeit m, den Wärmegrad t und den Exponenten p nennt, so wird die Zeit, die für einen höhern Wärmegrad t' erforderlich ist, gefunden durch $\frac{m}{p^{t'-t}}$ und umgekehrt für einen niedereren Wärmegrad t'' durch $p^{t''-t}m$. Ob dieses Gesetz auch anwendbar sey auf die übrigen Niederschläge, werden fernerweite Untersuchungen ergeben.

Nach dieser kurzen Auseinandersetzung wollen wir sehen, inwiefern diese Thatsachen einige Früchte für die Physiologie zu versprechen scheinen. Ich bekenne, daß ich mit einiger Aengstlichkeit von dem Felde der Beobachtung auf das der Muthmaßungen übergehe, jedoch kommen mir dieselben nicht zu gewagt vor, um sie der Aufmerksamkeit der Naturforscher für ganz unwürdig zu halten. Die Gränzen zwischen Reihen und Reihen, zwischen organischer und anorganischer Natur verschwinden doch mit der Zeit immermehr, und jeder Beitrag, wie gering derselbe auch sey, um die Analogie zwischen den Gesetzen, welche die Erscheinungen in diesen beiden großen Hauptabtheilungen der Körper beherrschen, anzuzeigen und somit den düstern Begriff der Lebenskraft durch die mehr für die Beobachtung und Berechnung faßlichen Kräfte der anorganischen Natur zu ersetzen, kann, sobald er sich nur auf Gründe stützt, nicht als ganz nutzlos betrachtet werden.

Schleiden hat uns gelehrt, wie sich die Zellen in den vegetabilischen Geweben bilden, und aus den schönen und wichtigen Entdeckungen Schwann's wissen wir, daß auch alle animalischen Gewebe ursprünglich aus Zellen bestehen. Brown hat schon längst entdeckt, daß viele Zellen Kerne enthalten. Nach den so eben genannten Beobachtern entstehen diese Kerne vor der Bildung der Zellen, die sich erst später entwickeln. Schleiden hat dieselben Cytoblasten genannt und wahrgenommen, daß sie durchgängig einen oder zwei, selten drei oder vier kleinere Kernkörperchen enthalten, während auch Schwann hinsichtlich der Cytoblasten in den animalischen Geweben dasselbe angedeutet hat. Diese Cytoblasten bilden sich in der Mitte einer mehr oder weniger hellen Feuchtigkeit, welche meistentheils eine Anzahl sehr kleiner Moleculen enthält. (Siehe Müller's Archiv 1838. Taf. III. Fig. 2. und Schwann's Untersuchungen Taf. II. Fig. 12.) Diese Feuchtigkeit heißt Cytoblastem. Was die Art und Weise anlangt, wie sich die Cytoblasten in dem Cytoblastem bilden, so äußert sich Schwann (S. 207 Taf. III. Fig. 1, *e*, *a* u. *b*) in folgender Art: „Es wird zuerst ein Kernkörperchen gebildet; um dieses schlägt sich eine Schicht gewöhnlich feinkörniger Substanz nieder, die aber nach Außen noch nicht scharf begränzt ist. Indem nun zwischen die vorhandenen Moleculen dieser Schicht immer neue Moleculen abgelagert werden, und zwar nur in bestimmter Entfernung von dem Kernkörperchen, gränzt sich die Schicht nach Außen ab, und es entsteht ein mehr oder weniger begränzter Zellenkern."

Man sieht, daß diese Beschreibung in den Hauptsachen übereinstimmt mit derjenigen, welche ich gegeben habe von der Bildung der Körner in den anorganischen Niederschlägen. Der einzige Unterschied besteht in der Anwesenheit eines Kernkörperchens; aber zuerst findet man dasselbe, nach Schwann (S. 206), nicht in allen Kernen, und zweitens ist es auch gar nicht selten, daß man unter den Körnern der tertiären Formation einige antrifft, die solch ein kleines Körperchen einschließen. Man kann deßhalb als höchst wahrscheinlich annehmen, daß beide, sowohl die Cytoblasten, als diese Körner, ihre Entstehung derselben Ursache verdanken, nämlich der physischen Anziehungskraft der Moleculen. Nach Schwann sollen die Cytoblasten, die durchgängig fest sind, zuweilen hohl werden, ich glaube inzwischen, daß bei so kleinen Körperchen der Schein sehr leicht täuschen kann. Man findet auch unter den Körnern der Niederschläge einzelne, die so vollkommen durchscheinend sind, daß man dieselben bei einer oberflächlichen Untersuchung für hohl halten kann, während sie nur mehr abgeplattet, als die übrigen sind und das Licht weniger brechen.

Eine andere Frage ist es, ob die Moleculen des Cytoblastems aus organischem oder anorganischem Stoffe bestehen. Hier schließt sich eine Beobachtung an, welche ich schon früher in dieser Zeitschrift mitgetheilt habe, nämlich daß die Kerne der Blutscheibchen nach der Verbrennung soviel unverbrennbare Theile rückständig lassen, daß dieselben noch deutlich zu unterscheiden sind (siehe Fig. 10. *c* Fig. 11). Schwann betrachtet nun diese Kerne, und, meines Erachtens mit Recht, als Cytoblasten. Ich habe, um zu untersuchen, inwiefern dieses eine allgemeine Eigenschaft der Cytoblasten seyn möchte, ein dünnes Scheibchen einer jungen Zwiebel, in deren Zellen dieselben in großer Menge vorhanden waren, auf dieselbe Weise verbrannt; obschon jedoch die Umfänge der Zellen selbst nach der Verbrennung noch sehr deutlich waren, so konnte ich dennoch von den Kernen keine Spur mehr entdecken. Dieses negative Resultat beweis't jedoch noch keineswegs, daß diese letzteren keine unverbrennbare Salzbasen enthalten, denn die Asche kann sich zerstreut haben, oder so durchscheinend geworden seyn, daß dieselbe unmöglich unterschieden werden kann, wie dieses

nothwendig der Fall seyn muß, wenn die rückständigen Theilchen aus einer Substanz bestehen, welche in der Wärme schmilzt und glasartig wird, z. B., aus phosphorsaurem Kalke.

Richten wir nun, nachdem wir die Verbindung angezeigt haben, welche zwischen der Bildung der Cytoblasten in den organischen Geweben und derjenigen der Körner in den anorganischen Niederschlägen besteht, unsere Aufmerksamkeit auf die Zellen selbst. Struve (Journ. für pract. Chemie V. S. 450), Göppert (Poggendorff's Annalen XXXVIII S. 568), Raspail (Chimie org. p. 516), Reade (Lond. and Edinb. Phil. Mag. Nov. 1837. p. 413) und Meyer (Jahresberichte, 1838. S. 31) haben Beobachtungen bekannt gemacht, welche beweisen, daß die Wände der Pflanzenzellen durch die Verbrennung ihre Form nicht verlieren und alsdann aus anorganischen Substanzen bestehen. Die einfachste Art, sich hiervon zu überzeugen, besteht in dem Verbrennen eines Theiles der Epidermis eines Blattes auf einem Glasscheibchen, und zwar auf dieselbe Weise, wie ich dieses früher für die Blutscheibchen angegeben habe. Man erkennt alsdann ganz deutlich nach vollkommener Verbrennung noch alle Zellen und selbst die Umfänge der stomata (siehe Fig. 12). Blätter, die eine dünne Epidermis besitzen, wie diejenigen von Rumex acetosa oder von Sambucus nigra, sind hierzu am geeignetsten. Befeuchtet man die so verbrannte Epidermis dieser Blätter mit Wasser, so erfolgt keine Veränderung, aber durch Zusatz einer sehr geringen Quantität Hydrochlorsäure lös't Alles sich auf. Verdampft man die Auflösung durch Wärme, so bleibt ein an der Luft deliquescirendes Salz rückständig, welches mit oxalsaurem Ammoniak einen Niederschlag bildet. Deßhalb bestehen die verbrannten Wände dieser Zellen nun hauptsächlich aus Kalk, der wahrscheinlich an Kohlensäure gebunden war. Die animalischen Gewebe anlangend, wissen wir, daß viele Infusorien Hüllen besitzen, die aus Kieselstoff bestehen, während ich bei der Verbrennung der Blutscheibchen ebenfalls Spuren dieser Hüllen übrig bleiben sah, welche allerdings sehr zart waren, wie man es auch von so dünnen häutigen Theilen nicht anders erwarten konnte, dennoch aber deutlich genug, um keinen Zweifel übrig zu lassen, besonders wenn ich mich für diesen Zweck der Blutscheibchen eines Salamanders bediente (siehe Fig. 10. *f* und Fig. 12.).

Die meisten der so eben genannten Beobachter sind der Meinung, daß diese anorganischen Stoffe einen Bestandtheil der Grundorgane selbst ausmachen, aber, nach Meyen, sollen dieselben allein durch die Feuchtigkeiten, welche die Zellenwände durchdringen, in Auflösung gehalten werden; es ist jedoch höchst schwierig, wo nicht unmöglich, sich die große Quantität zu erklären, welche von einigen dieser Stoffe, z. B, dem Kieselstoffe, aufgelös't seyn müßte, so daß unter andern die Spongia lacustris durch die Verbrennung nicht weniger als 40 Procent Kieselstoff liefert (*Struve* l. c.).

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Der Vulcan auf dem Pic von Teneriffa im October 1837. „Am Fuße des „piton" (der zuckerhutähnlichen Kuppe, welche sich majestätisch in der Mitte der den Berg krönenden Ebene erhebt) angekommen, klettern wir noch eine Stunde über Asche und Steine und erreichen endlich das ersehnte Ziel, den höchsten Punct des monstruösen Vulcans. Der rauchende Crater zeigte sich unsern Augen wie eine hohle schwefelige Halbkugel, bedeckt mit Resten von Bimsstein und Steinen, etwa 400 Meter breit und 100 tief. Das Thermometer, welches Morgens 10 Uhr im Schatten 5° hatte, zerbrach, als es an einer Stelle, aus welcher schwefelige Dämpfe hervordrangen, auf den Boden gesetzt wurde. Auf den Rändern und in dem Crater sind eine Menge Rauchöffnungen (fumerolles), durch welche der Schwefel hervorkommt, der die Basis des Gipfels bildet. Die Gewalt, mit welcher die Dämpfe hervordringen, ist groß genug, um Detonationen zu veranlassen. Die Hitze des Bodens ist so, daß es unmöglich ist, die Füße einige Augenblicke darauf ruhen zu lassen." (Herr Coupvent, in Note 12. zu dem 1. Thl. 1. Abth. der Voyage au Pole Sud etc. par Dumont d'Urville, pag. 201.)

Von den Patagoniern sagt Herr Gervaize, der sie 1837 mit Capt. Dumont D'Urville besuchte: „Ich habe bei ihnen nicht die Riesen angetroffen, von welchen die ältern Schifffahrer gesprochen haben. Die größten, welche ich gesehen, hatten 1 M., 86; aber sie schienen mir im Allgemeinen von schönem Bau zu seyn. Ihr Antlitz ist schön, der Kopf stark, der Körper gut gebildet, aber nicht musculös. Bei den Frauen ist, glaube ich, die Größe in Proportion beträchtlicher, als die der Männer: das Antlitz ist mit weniger hübsch vorgekommen, doch habe ich es nicht genau beurtheilen können, wegen des Schmutzes, womit sie bedeckt sind und der gelben Farbe, womit sie sich das Gesicht bemalen.

Nekrolog. — Der verdiente Belgische Chemiker van Mons, Professor an der Universität zu Löwen, ist gestorben.

Heilkunde.

Ueber die Mittel, durch welche sich eine, gereizten Lungen zusagende, Atmosphäre herstellen läßt.

Von Julius Jeffreys, Mitglied der Royal Society.

(Hierzu Figur 14 und 15. auf der mit Nr. 500. [Nr. 16. des XXIII. Bandes] ausgegebenen Tafel),

Wie wünschenswerth es wäre, daß man es dahin brächte, solche künstliche Atmosphären, in welchen Lungenkranke ohne Beschwerde athmen können, mit Sicherheit zu bereiten, leuchtet aus vielen Gründen ein.

Um bei der Wahl der Mittel richtig zu verfahren, müssen wir die Hauptpuncte, auf die es ankommt, uns vergegenwärtigen.

Erstlich hat man zu bedenken, daß viele der schlimmsten Symptome bei chronischen Lungenkrankheiten großentheils von der Beschaffenheit der eingeathmeten Luft herrühren; und wir dürfen uns von der Berücksichtigung dieses Punctes nicht dadurch abschrecken lassen, daß es kaum möglich ist, eine den ganzen Körper einhül-

lende, diesem und den Lungen gleichmäßig zusagende, künstliche Atmosphäre herzustellen; nur durch Anwendung der letztern auf den leidenden Theil dürfen wir hoffen, zu günstigen Resultaten gelangen zu können. Wir müssen also für die in einem gereizten Zustande befindliche Lunge eine andere Atmosphäre bereiten, als die, welche den ganzen Körper umgiebt.

Zweitens muß dafür gesorgt werden, daß unsere künstliche Atmosphäre fortwährend, auch ohne Zuthun des Patienten, auf die Lunge einwirkt.

Drittens, da bei'm Einathmen einer nicht zusagenden Luft die Respiration des Patienten fortwährend unregelmäßig von Statten geht, woraus ein ungesunder Zustand des Bluts und ganzen Organismus und folglich eine sehr ungünstige Rückwirkung auf die Krankheit selbst entspringen muß, so müssen unsere Maaßregeln darauf abzielen, der eingeathmeten Luft jene milden Eigenschaften zu ertheilen, vermöge deren sie frei und in hinreichender Menge eingeathmet werden kann, sowie darauf, daß alle durch das Athmen verdorbene Luft ebenso ungehindert wieder ausgetrieben werden könne.

Viertens, wenn unsere Maaßregeln bezwecken, den Organismus für die Dauer der Nacht zu beruhigen, so dürfen sie dem zu Bette gehen und der horizontalen Lage des Körpers nicht hinderlich seyn und den Körper in seinen Bewegungen nicht geniren.

Fünftens muß dafür gesorgt werden, daß der Patient bei der Anwendung derselben oder anderer Maaßregeln im Hause herumgehen könne; denn so lange irgend Husten oder ein Symptom vorhanden ist, welches beweis't, daß die gewöhnliche Atmosphäre für den gereizten Zustand der Lungenmembran nicht taugt, kommt es sehr darauf an, daß der Patient fortwährend, bei Tag und bei Nacht, die künstlich modificirte Luft einathme. Ist eine Krankheit der Art chronisch, so kommen Perioden vor, welche oft viele Tage hintereinander anhalten, und während deren, meiner, auf vielfache Erfahrung gegründeten Ueberzeugung nach, es für den Patienten außerordentlich heilsam wäre, wenn er Tag und Nacht unaufhörlich eine für den Zustand der Lunge passende Luft einathmete. Ich kann diese Ansicht durch vielfache Belege unterstützen.

Sechstens ist der indirecte Schade, den irrespirable *) Luft in dem Falle veranlaßt, wo man den Patienten das Haus hüten läßt, in Bezug auf den allgemeinen Gesundheitszustand und die Gemüthsstimmung und folglich auch rücksichtlich der Lunge, so erheblich, daß bei unseren Maaßregeln zugleich darauf Rücksicht genommen werden muß, daß dem Patienten eine so ungünstige Einsperrung erspart werde, daß er sich, ohne in der freien Bewegung seiner Gliedmaaßen irgend behindert zu seyn, im Freien bewegen könne und dennoch immer eine dem Zustande seiner Lungen angemessene Art von Luft einathme.

Siebentens, da eine Ueberladung mit Kleidungsstücken, so nöthig sie auch in andern Beziehungen seyn mag, die Haut unstreitig ermüdet und in ihren Functionen stört, gleichsam eine theilweise Hauterstickung veranlaßt, so muß, nach Möglichkeit, darauf Bedacht genommen werden, dem Organismus durch andere Mittel, als schwere Kleidungsstücke, die nöthige Wärme zu sichern, und ihn vor jeder Erkältung zu schützen **). Dieß gehört allerdings keineswegs direct und nothwendig zur Behandlung des Lungenübels, ist aber doch wichtig genug, um nebenbei alle Beachtung zu verdienen.

Achtens müssen unsere Maaßregeln, rücksichtlich des Hauptpunctes, nämlich der Veränderung der Luftqualität, sowohl physicalischer, als mechanischer Art seyn; denn einestheils muß die Constitution der Luft selbst modificirt werden, anderntheils die letztere von allen darin schwebenden festen Stoffen, als Staub, Ruß ꝛc., gereinigt werden. In ersterer Beziehung drängt sich nördlichen Climaten alsbald die Rücksicht auf, daß es mehrentheils nöthig ist, die Temperatur der Luft zu erhöhen, weil die Lungen ganz vorzüglich durch Kälte gereizt werden. Ferner muß die Constitution der Luft in Bezug auf deren Feuchtigkeit modificirt werden. Selbst kalte Luft ist oft für eine Membran, die durch den Verdunstungsproceß nachtheilig afficirt wird, zu trocken, und so feucht dieselbe bei einer niedrigen Temperatur auch seyn mag, so trocknen wir dieselbe doch, indem wir sie bis zur Sommertemperatur erheben, in dem Grade aus, daß sie sich zu der erforderlichen lindernden Einwirkung durchaus nicht mehr eignet. Deßhalb müssen uns die Mittel, sie mit Feuchtigkeit anzuschwängern, zu Gebote stehen, und so nachtheilig die feuchte Luft, wenn sie zugleich kalt ist, oder warme Luft, die nicht feucht ist, auf die Lunge wirken mag, so werden wir doch, wenn wir beide Agentien, Wärme und Feuchtigkeit, miteinander verbinden und dieselben nur auf die Lunge einwirken lassen, in der Praxis finden, daß reizbare Lungen in den meisten Fällen eine solche Luft gut vertragen können, und daß ihr Zustand dadurch erleichtert wird.

Bei gründlicher Erwägung der obenangedeuteten Puncte wird man die Wichtigkeit begreifen, welche die Erfüllung aller dieser Bedingungen bei Lungenleiden hat. Manchen von diesen acht Indicationen kann entsprochen werden, während der Patient im Bette liegt; bei andern dagegen ist auch die Möglichkeit der bequemen Ortsveränderung im Hause und im Freien zu berücksichtigen. Für den erstern Fall hält offenbar die Erfüllung der Indicationen weniger schwer, als für den letztern.

Solange ich daher nur den Fall eines im Bette liegenden Patienten im Auge hatte, schien es nicht besonders schwierig, Mittel ausfindig zu machen, vermöge deren die wünschenswerthen Luftqualitäten den Lungen ununterbrochen zugeführt werden könnten, ohne daß der Patient dadurch belästigt würde oder besondere Aufmerksamkeit dabei nöthig hätte, insofern sich nämlich die Einwirkung der künstlichen Atmosphäre nicht über den ganzen Körper zu erstrecken brauchte. Der dabei anzuwendende Apparat weicht in vielen Beziehungen von demjenigen ab, welchen ich früher für Hospitäler zur Behandlung acuter Krankheiten nach einem ähnlichen Heilverfahren, wie das empfohlene, in Vorschlag brachte; da er jedoch noch nie ausgeführt worden ist, so werde ich den Leser hier nicht mit den Details seiner Construction bekannt machen.

So wichtig und bedeutend die Erleichterung auch seyn mag, welche vielen Leidenden durch einen solchen Apparat gewiß zu Theil werden würde, so würde dessen Wirkung doch, mit Ausnahme bettlägeriger Personen, auf die Nacht beschränkt seyn. An sich könnte derselbe also die Bedingung des fortwährenden, auch bei Tage stattfindenden Einathmens zuträglicher Luft

---

*) D. h. den Athmungswegen nicht zusagende. D. Uebers.

**) Die Richtigkeit dieser Ansicht wird, meines Erachtens, durch eine kürzlich, angeblich mit gutem Erfolge, in gewissen Stadien der Lungenkrankheiten angewandte Curmethode nicht im Geringsten erschüttert, bei welcher man unter einer luftdichten Weste die Haut des thorax nicht nur durch dessen eigene Ausdünstung, sondern auch durch den ganzen Tag über getragene nasse Tücher oder Schwämme feucht erhält. Zeigt sich diese Behandlung wirklich so vortheilhaft, wie man behauptet, so veranlaßt sie zu interessanten Betrachtungen. Es wird dadurch offenbar die so mit nassen Gegenständen belegte Portion der Haut gerade in den entgegengesetzten Zustand versetzt, in welchem sich die Haut in einem tropischen Clima befindet, wenn der Körper bei leichter Bekleidung einer sehr trockenen Luft ausgesetzt ist. Im erstern Falle wird die Ausdünstung allerdings scheinbar verstärkt, in der That aber vermindert, indem ein Theil derjenigen, welche früher in Dunstgestalt entwich, nun in tropfbarflüssiger Gestalt zurückgehalten wird. Vielleicht hat in diesem Falle die innere Lungenoberfläche den unterdrückten Theil der Hautfunction zu übernehmen, so daß die Lungenmembran mehr Feuchtigkeit aussondert und dadurch ein Hauptgrund der Athmungsbeschwerde, nämlich die austrocknende Wirkung der Luft, theilweise beseitigt wird. Uebrigens kann, meines Erachtens, jede Behandlung dieser Art nur eine Zeit lang Nutzen gewähren, und die Wichtigkeit einer unausgesetzt freien Hautthätigkeit und folglich der Vermeidung allzuschwerer Kleidung, insofern dieß ohne die geringste Erkältungsgefahr geschehen kann, kann dadurch keineswegs geringer erscheinen.

nicht erfüllen und auch nicht den indirecten, aber höchst bedeutenden Vortheil gewähren, daß der Patient nicht das Haus zu hüten brauchte. Uebrigens ist für viele Patienten das Einathmen einer geeigneteren Luft gerade des Nachts so äußerst wichtig, daß ich, wenngleich sie vermöge der alsbald anzugebenden Maaßregeln einen bedeutenden Theil der fraglichen Vortheile erlangen können, doch weder das Streben, noch die Hoffnung aufgebe, einen, den Bedürfnissen einer im Bette liegenden Person völlig entsprechenden Apparat in Ausführung zu bringen. Mittelst desselben muß sich der in die Lunge gelangenden Luft jede beliebige Zusammensetzung geben lassen, während die Bestimmung der zweckmäßigsten Beschaffenheit derselben in jedem besondern Falle dem Scharfsinn und der Erfahrung des Arztes anheimgestellt bleibt.

Ich werde nun den Verlauf meiner Bemühungen zur Erfüllung der sämmtlichen obigen Indicationen angeben, und wenn ich mein Ziel erreichte, würde ich einen großen Erfolg erlangt zu haben glauben. Allerdings kann ich mich nicht rühmen, bereits allen Anforderungen genügt zu haben; ich bekenne frei, daß ich manche Schwierigkeiten bisjetzt unüberwindlich gefunden habe; allein auf der andern Seite darf ich versichern, daß meine Bestrebungen keineswegs ganz unfruchtbar gewesen sind, daß ich weit größere Erfolge erreicht habe, als meine kühnsten Erwartungen mich vorhersehen ließen. Ich machte mich an's Werk, nachdem ich mir über die zu erfüllenden Bedingungen und die Reihenfolge ihrer Wichtigkeit vollkommen klar geworden war, und mein Respirator ist das Gesammtergebniß meiner Bemühungen, einen allen Anforderungen nach Möglichkeit entsprechenden Apparat herzustellen.

Obwohl der Name und die Leistungen dieses Instrumentes dem Publicum bereits in ziemlich weiten Kreisen bekannt sind, so werden die Vorzüge desselben noch bei Weitem nicht hinlänglich anerkannt, selbst von Denen nicht, welche die auffallendsten und unmittelbaren Wirkungen desselben an sich in Erfahrung gebracht haben. Die Aerzte bedienen sich desselben noch nicht in gehörigem Umfange. Sowohl rücksichtlich seines Principes, als seiner Wirkung, hat man viele Umstände bisher noch wenig beachtet. Dieß rührt wohl mit daher, daß ich bisher weder dem ärztlichen, noch dem größeren Publicum einen umständlichen Bericht über das Instrument abgestattet habe, indem außer den wenigen Seiten, durch die ich nach Erfindung desselben meinen Respirator im Allgemeinen der Aufmerksamkeit der Aerzte empfahl, fast Nichts darüber zur Oeffentlichkeit gelangt ist, es seyen denn die vereinzelten Notizen, welche von Zeit zu Zeit von Solchen, die sich des Respirators bedienten, bekannt gemacht worden sind. Ich fühlte mich längst aufgefordert, einen vollständigen Bericht über das Instrument und dessen Wirkungen aufzusetzen, besonders da sich mittlerweile viele interessante Erfahrungen in Bezug auf dasselbe angesammelt haben, und weil ich, da nach und nach der Respirator vielfach in Anwendung gekommen und bekannter geworden ist, von mehreren Seiten um befriedigendere Nachrichten über denselben angegangen worden bin.

Uebrigens ist es nicht meine Absicht, in einem wissenschaftlichen Journale eine ausführliche Abhandlung über den Respirator zu liefern, sondern ich werde mich darauf beschränken, eine gedrängte Darstellung seines Princips und seiner Entwickelung, so wie seiner Wirkung in mehreren der interessantesten Fälle mitzutheilen.

Es ließen sich Beispiele anführen, daß, aus Ermangelung einer gediegenen Behandlung dieser Materien, selbst in ärztlichen Schriften von verdientem Rufe ganz irrige Angaben über diese Erfindung zur Oeffentlichkeit gelangt sind. Ich könnte mich über solche Mißverständnisse mit Fug und Recht beklagen, würde dieß jedoch auf sich beruhen lassen, wenn nicht die Wissenschaft und das Publicum dabei interessirt wären, daß ähnliche falsche Nachrichten widerlegt und deren Wiederholung verhindert würde.

Schon an dem Beispiele einer einzigen Classe von Patienten läßt sich darthun, daß man sich bei'm Schreiben über dergleichen Gegenstände der größten Umsicht zu befleißigen habe. Es giebt in England viele Tausende, die durch Familienverhältnisse genöthigt werden, im Vaterlande zu bleiben, welche sogar außer dem Hause ihren Geschäften nachgehen müssen, obwohl sie dadurch, daß sie sich im Winter der freien Luft aussetzen, schon nach wenigen Jahren aufgerieben zu werden in Gefahr sind. Unter diesen bedienen sich schon viele Hunderte des Respirators und werden dadurch in den Stand gesetzt, ihren Berufsgeschäften ohne Schaden obzuliegen. Ich beschränke mich hier auf Angabe der geringsten Leistungen des Instrumentes, indem ich von den vielen Fällen absehe, in denen dessen Gebrauch eine allmälige Heilung des Leidens herbeigeführt hat. Nun liegt auf der Hand, daß für solche Personen die günstige Meinung, die sie vor dem Gebrauche des Respirators von demselben gefaßt hatten, von der höchsten Wichtigkeit war; denn ihnen hat das Instrument die unschätzbarsten Dienste geleistet, und ich stehe nicht an, diese Thatsache zur öffentlichen Kenntniß zu bringen, weil der Respirator von mehreren Seiten ungünstig beurtheilt worden ist und dadurch andere Leidende der Vortheile, die derselbe gewährt, verlustig gehen könnten. Man hat unlängst drucken lassen, daß jeder roh gearbeitete Apparat dieselben Dienste leiste, wie mein aus Metall hergestelltes Instrument; und wie Viele könnten durch diese, auf eine völlige Unkenntniß des Princips der Erfindung gegründete Behauptung irre geleitet, wie Viele ein Opfer derselben werden, wenn ihr nicht öffentlich widersprochen würde! Eine solche öffentlich ausgesprochene irrige Ansicht hat begreiflicherweise weit mehr auf sich, als wenn hin und wieder ein Arzt in seiner Privatpraxis den Gebrauch des Instrumentes, aus Unkenntniß der Sache, widerräth. Allerdings hat dasselbe bereits einen so weit verbreiteten Ruf erlangt, daß man sich dabei beruhigen zu dürfen meinen könnte; allein es wäre doch bedauerlich, wenn man in dem Urtheile und der Erfahrung des Publicums, oder der Patienten, den einzigen Schutz gegen die Irrthümer der Aerzte zu suchen hätte. Es liegt auf der Hand, daß alle ähnliche Mißgriffe der Letztern das Vertrauen des Volkes zu der Heilkunde in einem höchst schädlichen Grade vermindern müssen, was, zumal in unserer Zeit, zu beklagen ist, wo die Quacksalberei überall ihr unverschämtes Haupt von Neuem erhebt. Aus diesen Gründen sehe ich mich aufgefordert, hier einen kurzen, aber hinreichend vollständigen Bericht über die Erfindung mitzutheilen, in welchem das Princip und die Wirkungsart des Respirators genau auseinandergesetzt sind, und durch den der Leser in den Stand gesetzt wird, sich selbst ein bündiges Urtheil über den Werth dieser Erfindung zu bilden. In den oben angegebenen acht Indicationen besitzt derselbe bereits die Darlegung der von mir zu erfüllenden Bedingungen, sowie die Vorzeichnung des Pfades, welchen ich bei der Entwickelung meiner Erfindung einzuschlagen hatte.

Da ich erst später darauf verfiel, die thierische Wärme zu benutzen, so fehlte mir Anfangs ein Hauptmittel zur Erreichung meines Zweckes, und ich mußte mich einstweilen darauf beschränken, zur atmosphärischen Behandlung sämmtlicher Oberflächen, der Haut und der Lunge, Maaßregeln in Anwendung zu bringen, die ich früher ersonnen hatte, um der Luft in Wohnhäusern die richtige Beschaffenheit zu geben. Damals drängte sich mir die Wichtigkeit jener, auf die Nothwendigkeit der Bewegung im Freien und der Beseitigung allzuschwerer, die Haut ermüdender, Kleidungsstücke hindeutenden Indicationen, recht lebhaft durch den Fall eines meiner Verwandten auf, der sehr gefährlich lungenkrank war.

Bei diesem Patienten zeigte sich die Einsperrung im Hause, wegen ihres Einflusses auf andere erkrankte Organe und auf das allgemeine Befinden, noch schädlicher, als die Einwirkung der kältesten Luft im Freien, wiewohl letztere jederzeit den Kranken in einen ungemein leidenden Zustand versetzte und einen tödtlichen Ausgang der Krankheit ebenfalls beschleunigen mußte.

Das Bedürfniß einer tragbaren Quelle der Wärme und Feuchtigkeit zeigte sich dringend, und die Beseitigung des in der Luft London's enthaltenen Staubes und Rußes war ebenfalls ungemein wünschenswerth; denn der aufgehustete Brustschleim ward dadurch, wenn der Patient längere Zeit im Freien zugebracht hatte, wirklich schwarz gefärbt.

Zuerst kam ich auf den Gedanken, eine Lampe anzuwenden; allein die Unbequemlichkeit und Schwere irgend eines Apparates dieser Art, namentlich des Schlots, welcher sich nöthig machte, um die Producte der Verbrennung über den Kopf hinauszuleiten, und der Nebentheile, die dazu gehörten, um die zur Respiration gelangende Luft, welche außerhalb des Gehäuses der Lampe ge-

wärmt ward, zu befeuchten, ließen mich diesen Plan alsbald aufgeben, gegen welchen sich überdieß noch manches Andere erinnern ließe. Ich rede von demselben auch nur, weil neuerdings ein solcher Lampenapparat, der noch dazu eine höchst verkehrte und schädliche Einrichtung besitzt, in Vorschlag gebracht worden ist und, wie man hört, sogar den Beifall von Aerzten erhalten hat. Letztere können aber offenbar nur obenhin geurtheilt haben, da die Luft bei diesem Apparate durch die Producte der Verbrennung vergiftet und in einem schädlichen Grade ausgetrocknet wird. Die ganze Erfindung ist so sehr unter aller Critik, daß ich derselben gar nicht erwähnt haben würde, wenn sie nicht unbegreiflicherweise von einigen Aerzten sogar empfohlen worden wäre.

Zunächst verfiel ich darauf, die nöthige Erwärmung der Luft von dem menschlichen Körper selbst, und zwar von dessen äußerer Oberfläche, bewirken zu lassen. Bei nur einiger Berechnung zeigte sich indeß, daß die Haut eine solche Entziehung von Wärme in keiner Weise vertragen konnte, da schon der natürliche Abgang derselben, selbst bei dicker Bekleidung, die Haut in einem so fröstelnden Zustande erhält, daß viele Patienten sich mit Kleidung überladen müssen, so daß dieß uns die siebente Indication an die Hand gab.

Ich ließ nun den Gegenstand ganz fallen, bis mir einst, als ich meinen kranken Verwandten spazieren führte, beifiel, daß die Erkältung der Athmungswege durch die kalte äußere Luft nur dadurch bewirkt werde, daß durch diese Luft eine Quantität Wärme beseitigt ward, welche die Luft hinreichend, ja überflüssig, erwärmt haben würde, wenn sie letzterer vor dem Einathmen mitgetheilt worden wäre. Wenn man auf diese Weise der Luft die Wärme eine Station früher mittheilen könnte, als sie mit den Lungenoberflächen in Berührung gekommen wäre, statt daß sie, unter gewöhnlichen Umständen, eine Station später erwärmt wird, so würde der gewünschte Zweck erreicht seyn. Nun stellte sich der Gegenstand aus einem neuen Gesichtspuncte dar, daß nämlich die von einem solchen Patienten entwickelte Wärme offenbar nicht hinreichte, um allen von Außen her an den Körper gemachten Anforderungen zu genügen. Hierin lag der Grund, daß jener, durch jede Exspiration veranlaßte Abgang von Wärme durch die Lunge, die Leiden des Patienten so außerordentlich vermehrte.

Nun entstand die Frage, ob es nicht möglich sey, diese Wärme ohne die unreinen ausgeathmeten Gasarten zurückzuerhalten. Dieß war offenbar nur durch die sogenannte Fortleitungsfähigkeit der Wärme zu erreichen, und zur Benutzung dieser Fähigkeit konnten begreiflicherweise nur metallische Leiter sich eignen. Allein es ließ sich bezweifeln, daß selbst die besten metallenen Leiter die Wärme des Athems so schnell erfassen könnten, als dieß bei'm Ausathmen geschehen mußte. Daher muß man sich wirklich wundern, wie Personen, die auch nur mit den Anfangsgründen der Physik bekannt sind und denen bereits das richtige Material vorlag, sich einbilden konnten, daß jede beliebige Substanz das Metall in diesem Falle ersetzen könne.

Als ich mich an Erledigung der Aufgabe machte, die Leitungsfähigkeit der Metalle zu dem in Rede stehenden practischen Zwecke anzuwenden, verfiel ich zuerst darauf, den warmen Athem durch eine Anzahl dünner Röhren, oder von Metall umschlossener enger Räume, streichen zu lassen, von welchen aus die um diese Röhren her eindringende kalte Luft erwärmt werden sollte. Abgesehen von der bedeutenden Länge und Unbequemlichkeit eines solchen Apparates, stellte sich derselbe jedoch auch im Princip als fehlerhaft dar. Er würde vielleicht gute Dienste geleistet haben, wenn das Ein- und Ausathmen gleichmäßig stattfände, so daß das eine unausgesetzt eine dem anderen entgegengesetzte Strömung bildete; aber für den wirklichen Fall, wo sich die Strömungen abwechselnd hin und herbewegen, paßte er nicht. Ich halte für gut, dieses verfehlten Planes hier zu gedenken, weil er mehrfach als eine Verbesserung des vervollkommneten Apparates in Vorschlag gebracht worden ist.

In jedem Falle, wo unausgesetzt zwei Gegenströmungen im Gange sind, dient das leitende Metall nur als der Weg, auf welchem der eine Strom dem anderen seine Wärme mittheilt; allein in dem hier in Rede stehenden Falle war offenbar ein metallener Wärmesammler nöthig, in welchem die mit dem Athem ausströmende Wärme schnell und sicher aufgefangen und zur Erwärmung der bei'm Einathmen zuströmenden kalten Luft verwendet würde.

Demnach lag auf der Hand, daß, wenn die Wärme allen Portionen des durchstreichenden Athems mit der gehörigen Geschwindigkeit entzogen werden sollte, das Metall sich mit allen diesen Portionen in unmittelbarer Berührung befinden müßte; daher es darauf ankam, den Athem in möglich viele dünne Ströme zu zerspalten. Dieß ließ sich durch eine Menge dünner und kurzer Metallplatten, *a a* 2c. Figur 14., erreichen, welche parallel zueinander streichen und den Strömungen, *c c* und *D D*, die scharfe Kante darbieten, während die Ebenen derselben in die Richtung der Strömungen fallen. Diese Platten würden durch die nach Außen gehende Strömung, z. B. *D D*, erwärmt werden und, wenn sie sich in einem geeigneten Rahmen aus einer schlecht leitenden Substanz befänden, die Wärme so lange an sich halten, bis diese ihnen durch den eindringenden kalten Luftstrom, *c*, wieder entzogen würde, auf welche Weise man denn einen Respirator besäße. Dieß war die Gestalt meines ersten, irgend zweckdienlichen Apparates, und merkwürdigerweise hat man mir auch diese Form neuerdings als eine Vervollkommnung meines verbesserten Respirators aufdringen wollen. Obwohl dieselbe nun ungleich besser ist, als der Röhrenrespirator, so würde sie doch, wie der Leser leicht wahrnehmen wird, in ihrer Wirkung sehr unvollkommen seyn. Denn da das Metall ununterbrochen von *a* bis *b* streicht, so kann die dem Munde zunächst liegende Stelle, *a*, nie bedeutend höher erwärmt werden, als die äußere Stelle, *b*, weil sich, wegen der metallischen Verbindung, die Temperatur beider Puncte schnell in's Gleichgewicht setzen wird. Wie die relative Capacität für Wärme, in Betreff des Metalls und der ausgeathmeten Luft, auch beschaffen seyn mochte, so konnte doch bei einer solchen Construction die letztere dem ersteren nur ihre halbe Wärme mittheilen. Wenn also die, nach *a* zu liegende, innere Hälfte jeder Platte der nach Außen gerichteten Strömung alle Wärme, die sie ihr entziehen konnte, entzogen hatte, konnte ihr die äußere, nach *b* zu liegende, Hälfte der Platten nichts mehr entziehen, denn weil sich das Metall von *a* bis *b* ununterbrochen fortsetzte, war die äußere Hälfte der Platten, wenn der Luftstrom an sie gelangte, bereits ziemlich so hoch temperirt, als die innere. Auf diese Weise wäre zwar ein wichtiger Schritt in Bezug auf die Wärmeleitung gethan, aber das Mögliche noch bei Weitem nicht erreicht. Wenn nun die Wärmecapacität des Metalls und Athems dieselbe wäre, so könnte nur die Hälfte der Wärme des letztern vom erstern aufgenommen werden, vorausgesetzt, daß die Leitungsfähigkeit des Metalles absolut vollkommen sey, was natürlich keineswegs der Fall ist und sich durch kein Mittel erreichen läßt. Auf der andern Seite könnte die einwärts strömende Luft nach der Theorie höchstens die Hälfte der in den Platten aufgespeicherten Wärme, also die Hälfte von der halben Wärme des aus den Lungen streichenden Athems, empfangen. Nach häufiger Wiederholung des Processes würde sich der Betrag, aus Gründen, die ich hier nicht weiter auseinanderzusetzen brauche, allerdings mehr der Hälfte der ganzen Wärme nähern, diese Höhe aber nie ganz erreichen und sich in der Praxis noch weit niedriger stellen.

Deßhalb ist eine tiefere Auffassung des Gegenstandes nöthig um zu derjenigen Vollkommenheit des Apparates zu gelangen, bei welcher sich ein nicht ganz oberflächlich gebildeter Arzt befriedigt fühlen kann. Dem Leser wird bereits klar geworden seyn, daß sich mehrere Leitungsstufen nöthig machen. Der warme Athem muß, nachdem ihm eine Parthie von metallischen Leitern alle Wärme, die sie ihm entziehen kann, entzogen hat, mit einer zweiten, niedriger temperirten Parthie in Berührung kommen; denn hätte die letztere dieselbe Temperatur, wie die erstere, so könnte jene dem Athem offenbar keine Wärme mehr entziehen. Allein selbst zwei Parthieen reichen nicht hin. Es machen sich, je nach der Temperatur, welche wir der in die Lunge streichenden Luft zu ertheilen wünschen, sechs bis vierzehn nöthig, und aus gewissen Gründen ist wünschenswerth, daß jede Parthie doppelt sey, so daß also die Gesammtzahl derselben doppelt so groß würde, wie oben angegeben. Zwischen jeder

doppelten Lage muß sich ferner ein kleiner Zwischenraum von etwa $\frac{1}{10}$ Zoll befinden, und da sie zusammengenommen nur etwa $\frac{1}{4}$ Zoll stark seyn dürfen, so müssen die Lagen selbst so dünn, als möglich, seyn. Wenn wir nun Figur 14. betrachten, so liegt auf der Hand, daß, wenn wir die Platten *a*, *a* rc. (welche als geometrische Ebenen zu betrachten sind, die Länge und Breite, aber keine Dicke besitzen,) in bedeutender Ausdehnung nach der Queere theilen, wir sie gleichsam in Linien (die Länge, aber weder Breite noch Dicke, besitzen,), kurz in sehr feine Drähte verwandeln. Auf diese Weise verfiel ich darauf, geradezu Drähte anzuwenden, da beiden Principen, einer sehr feinen Zertheilung von Vorn nach Hinten und einer dergleichen von einer Seite zur anderen, entsprochen werden mußte. Durch beide ward nun die leitende Substanz in bloße aufrechtstehende Linien verwandelt.

Um so feine Drähte zu stützen und gespannt zu halten, wandte ich zarte Metallrahmen an, die dem Apparate ein gefenstertes Ansehen gaben. Sie mußten in einer eigenthümlichen Weise angefertigt werden, und die Drähte wurden mit jedem horizontalen Stäbchen so verlöthet, daß jeder Rahmen zwei Drahtschichten stützte. Die Rahmen selbst werden durch kleine Stützen auseinandergehalten, welche jene nur an wenigen Stellen berühren und aus einer schlecht leitenden Substanz bestehen, so daß sie der selbstständigen Temperatur jeder einzelnen Schicht keinen großen Eintrag thun. Diese Einrichtung wird durch Figur 15. erläutert, welche einen Respirator, nach Beseitigung des das Metall desselben theilweise bedeckenden Leders, darstellt. *A*, *A*, die metallenen Rahmen; *B*, *B*, die zwischen diesen befindlichen Stützen. Die stufenweise Wirkung des Instrumentes ist durch die, zu beiden Seiten vorgezeichnete, Gradscale angedeutet. Die linker Hand giebt die Temperatur der verschiedenen Drahtpartheien oder Schichten, unmittelbar nachdem sie durch die Exspiration erwärmt worden sind, an.

Die innerste Schicht ist durch das Ausathmen bis 80° Fahr. erwärmt worden und der, durch den Wärmeverlust ziemlich bis zu derselben Temperatur verkühlte, Athem konnte derselben keine Wärme weiter mittheilen. Die nächste Schicht war aber kühler und konnte ihm daher Wärme entziehen, so daß sie bis 76° temperirt ward, bis sie ihrerseits keine Wärme mehr vom Athem erlangen konnte. Auf ähnliche Weise waren die dritte und alle folgende Schichten durch ihre stufenweise niedrigere Temperatur befähigt, der Luft Wärme zu entziehen, nachdem jede vorhergehende Schicht aufgehört hatte, zu wirken, bis die Temperatur der Luft, als sie den Apparat verließ, unter 50° gesunken war, und dieselbe die letzte Drahtschicht bis auf 44° erwärmt hatte.

Die Scale rechter Hand zeigt die allmälige Steigerung der Temperatur der einstreichenden Luft, von dem Gefrierpuncte (+ 32° Fahrenh.) bis 63°, indem sie allen Schichten, bis zur innersten, einen Theil ihrer Wärme entzieht. Dieser Respirator besitzt übrigens nur eine mittelmäßige Kraft; bei dem von der stärksten Kraft kann die einströmende Luft auf diese Weise augenblicklich vom Gefrierpuncte bis zur gewöhnlichen Sommertemperatur Bengalen's gesteigert werden. (London medical Gazette, May 1842.)

Miscellen.

In Beziehung auf den Biß toller Hunde verdient ein, in Englischen Blättern enthaltenes, Schreiben des geachteten Londoner Lehrers der Veterinärkunde, Ainslie, Beachtung, obgleich es nicht eigentlich Neues bringt. Nachdem Derselbe der noch unerklärlichen Natur des furchtbaren Uebels gedacht und bemerkt hat, daß er in diesem Sommer nicht einen einzigen Fall, im Jahr 1838 aber nicht weniger als achtundvierzig, zu behandeln gehabt habe, fährt er fort: „Meine Vorgänger, die Herren Blaine und Youatt, ebenso wie ich selbst, sind von wüthenden Hunden gebissen worden, und wir leben noch; wir haben Hunderte von menschlichen Wesen, welche von wüthenden Hunden gebissen worden waren, chirurgisch behandelt, und in keinem Falle ist der Tod eingetreten. Die Verhütung besteht in Folgendem: Die gebissene Person muß, sobald als möglich, den gebissenen Theil waschen und reinigen; nicht das Gift aus der Wunde aussaugen, wie nur zu häufig geschieht, denn Ansteckung kann durch eine hautlose Stelle an den Lippen erfolgen. Wenn die Wunde oberflächlich und zerrissen ist, so nehme man mit einer Scheere die Wundränder weg und betupfe dann jeden Theil der Wunde tüchtig mit Höllenstein (salpetersaures Silber). Wenn die Wunde eine gestochene ist, wie sie es in manchen Fällen dadurch ist, daß der Zahn des Thieres tief in's Fleisch eingedrungen ist, so muß der Stift des Höllensteins sorgfältig zugespitzt werden, damit er bis auf den Boden der Wunde dringen könne; wenn nöthig, muß die Wunde erweitert werden, wobei man aber im Gebrauche des Messers sehr vorsichtig seyn muß, damit nicht durch dasselbe das Gift auf frische Wundflächen gelange. Das salpetersaure Silber zerstört die Oberfläche der Wunde vollständig und neutralisirt das Gift, welches mit der zerstörten Oberfläche weggelangt, ohne daß die absorbirenden Gefäße darauf wirken, und wenn es tüchtig auf den afficirten Theil angewendet wird, kann sich der Patient für völlig gesichert halten. Ich empfehle nicht, nach der Operation Breiumschläge zu machen, sondern sie der Atmosphäre ausgesetzt seyn zu lassen, und wenn einige stärkere Entzündung einträte, kann sie durch Verband mit Olivenöl gelindert werden.

Um Verwechselung von Arzneien in den Apotheken zu verhüten, hat Herr Laroche, zu Bergerac, der pharmaceutischen Gesellschaft eine neue Einrichtung der Aufschriften vorgeschlagen, wodurch auf den ersten Blick gefährliche Substanzen unterschieden werden. Von denjenigen Substanzen, welche die heftigsten giftigen Eigenschaften haben, sind die Aufschriftsschilder der Behälter, der Gläser, Büchsen und Kasten, zur Hälfte und schräg, das heißt diagonal abgetheilt, mit hochrother Farbe bemalt; die, welche weniger heftig wirkend sind, tragen einen rothen Streif, und bei ganz unschuldigen Mitteln sind die Etiketten (Aufschriften) ganz weiß. — Diese Einrichtung in der Officin wiederholt sich nicht allein in der Materialkammer und dem Vorrathskeller, sondern findet auch bei den dem Publico abgelieferten Arzneien ihre Anwendung, sowie auf den Papieren, in welche sie gewickelt werden, so daß die Aufmerksamkeit unter allen Umständen fortwährend erweckt werde.

Bibliographische Neuigkeiten.

Lectures on Animal Physiology. By B. J. *Lowe*. London 1842. 8.

Tableau synoptique des végétaux du Département des Deux-Sèvres. Par M. B. *Braguier* et M. *Maurette*, de Luchon. Saint-Maixent 1842. 8.

Histoire topographique et médicale du grand Hôtel-Dieu de Lyon, dans laquelle sont traitées la plupart des questions qui se rattachent à l'organisation des hôpitaux en général. Par J. P. *Pointe*. Paris 1842. 8. Mit Kupf.

Traité sur l'art de restaurer la face selon la méthode par déplacement ou méthode française. Par M. *Serre*, Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de Montpellier. Paris 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 502. (Nr. 18. des XXIII. Bandes.) September 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Muthmaßungen über die erste Bildung der Zellen und ihrer Kerne in vegetabilischen und animalischen Geweben, gegründet auf die Untersuchung anorganischer Niederschläge.

Von P. Harting.

(Hierzu Figur 1. bis 12. auf der mit Nr. 500. [Nr. 16. des XXIII. Bandes] ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

Es will mich deßhalb nicht allein bedünken, daß die erste Art, den Gegenstand zu betrachten, den bestehenden Thatsachen weit mehr entspricht, sondern ich bin selbst Willens, einen Schritt weiter gehend, die Frage aufzuwerfen: ob es so ganz ungereimt seyn möchte, anzunehmen, daß **die Bildung aller homogenen organischen Häute mit einer häutigen Präcipitation sogenannter anorganischer Stoffe beginnt, welche nachher den eigentlich sogenannten vegetabilischen oder animalischen Substanzen zur Grundlage dienen?**

Zur Beantwortung dieser Frage ist es vor Allem nöthig, nachzuweisen, daß sich wirklich auf diese Weise Zellenwände bilden können; denn wir wissen jetzt, daß die Zellen als die Grundform aller vegetabilischen und animalischen Gewebe betrachtet werden müssen. Es kann sich jedermann hiervon nun leicht überzeugen. Wenn man einen Tropfen einer Eisenchloridauflösung (der gewöhnliche liq. stypt. Looff. ist hierzu ganz geeignet) neben einem Tropfen einer Lösung von einem Theil neutralem kohlensauren Kali in drei Theilen Wasser auf einem Objectivgläschen so anbringt, daß die beiden Tropfen einander berühren, so entsteht im Berührungspuncte ein durchscheinender, bräunlichgelb gefärbter, häutiger Niederschlag. Nach einigen Augenblicken wird man, wegen des Säuregehaltes in der Eisenauflösung, eine Gasentwickelung bemerken; die hierdurch entwickelten kleinen Gasbläschen dringen durch die Häute, und jedes derselben umgiebt sich mit einer häutigen Hülle. Sehr bald sieht man eine Anzahl dieser kugelrunden häutigen Bläschen in dem Tropfen der Kaliauflösung schwimmen; das in denselben enthaltene Kohlensäuregas entweicht nach einigen Augenblicken und läßt die leeren Hüllen zurück, an denen man nun eine größere oder kleinere eingeschnittene Oeffnung entdeckt, durch welche das Gas sich einen Ausweg gebahnt hat (siehe Fig. 8.).

Indem ich kochende concentrirte Auflösungen von Chlorkalk und neutralem kohlensauren Kali mit einander vermischte, ist es mir einige Mal vorgekommen, dergleichen häutige Körperchen entstehen zu sehen; andere Male konnte ich, obschon die Mischung soviel wie möglich auf dieselbe Weise geschah, nichts davon bemerken. Die Ursache liegt jedoch ganz auf der Hand: durch das Vermischen der kochenden Auflösung wird nämlich die Wassergasentwickelung leicht zu stark, so daß die Häute davon zwar zerreißen, jedoch keine Zeit haben, sich rings an die Gasblasen anzusetzen. Setzt man einer concentrirten Chlorcalciumauflösung eine äußerst geringe Quantität Salpeter- oder Salzsäuer zu, und bringt dann einen Tropfen dieser Mischung mit einem andern Tropfen einer Auflösung von neutralem kohlensauren Kali in Berührung, so sieht man dieselben Körperchen entstehen, welche ich soeben beschrieben habe; die sicherste Methode jedoch, dieselben in großer Anzahl zu bekommen, ist folgende:

In ein 8 bis 10 Millimeter (3,670 bis 4,588 Preuß. Linien) weites, von unten geschlossenes Glasgefäß bringe man 12 Gramm (ʒ 3 gr. $17,^{035}$ Preuß. Medizinalgewicht) einer Auflösung von 1 Theil Chlorkalk in 20 Theilen Wasser und setze dann 3 Gramm (℈ 2 gr. $9,^{259}$ Preuß. Medicinalgewicht) einer Auflösung von 1 Theil doppeltkohlensaurem Kali in 6 Theilen Wasser zu. Sodann stürzt man das Gefäß auf einem horizontal liegenden Brete um. Nach einiger Zeit wird man nun auf der Oberfläche der Flüssigkeit eine Regenbogenfarben-spielende Haut entstehen sehen*), und zugleich entwickeln sich eine Anzahl Gasbläschen, welche aus der überflüssigen Kohlensäure bestehen. Bringt man nun ein Wenig von der auf der Oberfläche schwimmenden Haut unter das Mikroscop, so wird man in derselben eine Anzahl zellenartiger Bläschen wahrnehmen, die anfänglich alle einzeln herumschwimmen, und von denen viele doppelte

*) Viele häutige Niederschläge sind leichter, als Wasser und fallen dann erst in demselben nieder, wenn der Formwechsel eine gewisse Höhe erreicht hat.

Wände besitzen, während sich bei einigen noch überdieß ein kleines Ringelchen, gleichsam ein Kern, bemerken läßt (siehe Fig. 9. *a*). Merkwürdig ist hierbei die starke schwankende Bewegung zwischen diesen Bläschen gegeneinander, die offenbar nichts gemein hat mit der gewöhnlichen Bewegung der sehr kleinen Molecülen, sondern vielmehr electrischen Ursprunges zu seyn scheint. Nach einiger Zeit haben viele sich zu Gruppen vereinigt, während sich zwischen dieselben die kleinen Kügelchen der tertiären Formation, eine Folge der Metamorphose des übrigen Theiles des Niederschlages, placirt haben (siehe Fig. 9. *b*).

In Folge dieser Beobachtungen können wir es als ausgemacht betrachten, daß die Häute der anorganischen Niederschläge die nöthige Biegsamkeit und Dehnbarkeit besitzen, um die Form der Zellen annehmen zu können, obschon ich weit davon entfernt bin, zu behaupten, daß die Zellen in den organischen Geweben auf dieselbe Weise, wie oben beschrieben worden, nämlich durch eine Gasentwickelung, gebildet werden; im Gegentheil ist hier vielmehr eine Ausdehnung durch eine tropfbare Flüssigkeit anzunehmen. Auch ist diese schon sehr leicht durch die Gesetze der Endosmose zu erklären. Nimmt man nämlich an, daß die erste Zellenhaut sich, wie die Beobachtungen eines Schleiden und Schwann gelehrt haben, an den Kern auf ähnliche Weise, wie im Uhrglase, anschließt, und daß die zwischen beiden enthaltene Flüssigkeit concentrirter ist, als die umgebende, so wird das Gleichgewicht sich allmälig herzustellen streben, und die schon gebildete Haut muß ausgedehnt und von dem Kerne entfernt werden.

Es besteht jedoch eine Schwierigkeit, welche die ganze Hypothese auf den ersten Blick über den Haufen zu werfen scheint, nämlich die oben beschriebenen Formwechsel der häutigen Niederschläge; diese Schwierigkeit verschwindet jedoch, wenn man die Sache etwas genauer betrachtet. Aus verschiedenen Umständen, derenthalben ich wieder auf das Bulletin verweise, ergiebt sich, daß der einzige chemische Unterschied zwischen dem ursprünglichen häutigen Niederschlag und dem körnigen allein darin besteht, daß der erste einen ansehnlichen Wassergehalt besitzt. Diese Wassertheile verbinden die unsichtbaren Molecülen der Häute, aber hindern dieselben zugleich auch, sich einander zu nähern. Wenn deßhalb beständig neue Wassertheile die Häute durchdringen, dann muß der Formwechsel, der allein die Folge dieser gegenseitigen Vereinigung der Molecülen ist, nicht stattfinden können. Dieses geschieht nun in den organischen lebenden Geweben durch die nie ganz ruhende Endosmose. Durch den Tod hört die Thätigkeit derselben auf, und dann bemerken wir auch wirklich an vielen Geweben ein körniges Aussehen, was denselben während des Lebens, oder kurz nach dem Tode nicht eigenthümlich war.

Es ist indessen noch eine andere Ursache vorhanden, welche dieser Vereinigung der Molecülen entgegenwirkt. Alle animalischen und vegetabilischen Flüssigkeiten sind weiter nichts, als mehr oder weniger concentrirte Auflösungen von Eiweißstoff, Gummi, Zucker &c. Die Klebrigkeit dieser Stoffe setzt sie mit dem ihnen zugetheilten Wasser noch mehr in den Stand, den Formwechsel zu verhindern. Wenn man einer Auflösung von 1 Theil Chlorkalk in 4 Theilen Wasser eine Auflösung zusetzt von 1 Theil neutralem kohlensauren Kali in 3 Theilen Wasser, so ist bei einer Temperatur von 12 — 14° C. der ganze Niederschlag innerhalb drei Stunden körnig geworden; wendet man aber eine gleichstarke Auflösung von Chlorkalk in mit 4 Theilen Wasser verdünntem und filtrirtem Eiweiß an, so sind nach vier Stunden fast alle Häute noch ganz durchscheinend. Nach vierundzwanzig Stunden ist der Niederschlag zwar flockig geworden, doch zeigen sich noch keine Körner. Noch augenfälliger ist der Unterschied, wenn man sich einer Gummiauflösung (1 Theil Gummi auf 4 Theile Wasser) bedient, indem alsdann nach vierundzwanzig Stunden der Niederschlag in keiner Hinsicht verändert ist. Erst nach verschiedenen Tagen haben die Niederschläge in diesen beiden Fällen den vollkommenen Formwechsel erfahren.

Wollen wir nun aus allen den mitgetheilten Thatsachen eine Folgerung ziehen, so glaube ich, daß wir uns nicht zu weit von den unmittelbaren Ergebnissen der Beobachtung entfernen, wenn wir uns das Entstehen der Zellen und ihrer Kerne auf folgende Weise vorstellen: Erst entsteht in der Mitte des Cytoblastems ein molecülärer oder flockiger Niederschlag; wahrscheinlich bestehen seine Molecülen aus einem anorganischen Stoffe. Nach einiger Zeit erfährt dieser Niederschlag den Formwechsel, den ich oben unter der Benennung tertiäre mikroscopische Formation beschrieben habe, d. h. die Molecülen beginnen einander anzuziehen, und aus ihrer Vereinigung entstehen ein oder mehrere Körperchen, um welche herum sich die Theilchen immer mehr anhäufen, so daß endlich ein kugelförmiges, oder ellipsoidisches Körperchen entsteht, welches der Cytoblast oder zukünftige Kern der Zelle ist. Man braucht hierbei gar nicht anzunehmen, daß die Cotoblasten allein aus sogenannten anorganischen Stoffen bestehen, denn es können in denselben auch organische Substanzen aufgenommen werden, die in dem Cytoblastem aufgelöſ't sind. Dieser so gebildete Kern wird nachher der Stützpunct für einen zweiten, jedoch nun häutigen Niederschlag; diese Haut, welche anfangs beinahe in unmittelbarer Berührung mit der Oberfläche des Kerns sich befand, entfernt sich von demselben nach und nach und dehnt sich, während sie mit den Rändern an oder um den Kern befestigt bleibt, immer mehr und mehr in Folge der stattfindenden Endosmose aus, und hiermit ist die erste Bildung der Zelle vollendet, die sich nun andern anschließt, welche auf dieselbe Weise entstanden sind, während nachher die anfänglich noch höchst zarten Wände der Zellen allmälig fester werden und zwar durch die organischen Substanzen, welche dieselben durchdringen und mit ihnen endlich ein Ganzes bilden.

Ich gebe gern zu, daß hiermit noch nicht Alles erklärt ist, denn noch immer bleiben die Fragen übrig: durch welche chemische Reaction entstehen hier diese Niederschläge? Wie kommt es, daß die Haut sich gerade so und nicht anders an den Kern anschließt? Gleichwohl kann Niemand die Möglichkeit einer chemischen Reaction in den organischen

Flüssigkeiten läugnen, während sowohl diese als der letzte Punct vielleicht aufgeklärt werden könnte durch eine richtige Kenntniß der chemischen Zusammensetzung des Cytoblastems, der Cytoblasten und der Zellenwände selbst. Dieses Alles liegt noch großentheils im Dunkeln, und vielleicht machen sich noch eine große Menge von Beobachtungen, unter günstigen Umständen angestellt, nöthig, ehe man zu dieser richtigen Kenntniß gelangt.

Gegen die vorgetragene Hypothese scheint die Beobachtung Schleiden's zu streiten, daß die Haut, aus welcher die Zellenwände bei ihrer ersten Bildung bestehen, in Wasser auflösbar sey. Erstens können jedoch Substanzen, die in einer großen Quantität Wasser auflösbar sind, in einer verhältnißmäßig geringen Quantität desselben (und diese ist zum wenigsten doch immer im Cytoblastem vorhanden, so daß deßhalb diese Schwierigkeit auch für alle andern Stoffe gilt, woraus sich die Zellen bilden können) unauflösbar seyn und deßhalb niedergeschlagen werden. Aber zweitens möchte ich fragen, ob Schleiden sich auch auf's Positivste von der Richtigkeit dieser Beobachtung überzeugt hat. Indem man diejenigen Zellen, welche eine Flüssigkeit enthalten, worin viele organische Substanzen aufgelös't sind, in Wasser bringt, erfahren diese Zellen eine mehr oder weniger beträchtliche Anschwellung, in Folge der stattfindenden Endosmose. Hierdurch werden die Zellenwände so verdünnt, daß dieselben endlich kaum oder gar nicht mehr unterschieden werden können. So sah Schultze von den Hüllen der in Wasser liegenden Blutscheibchen endlich keine Spur mehr, aber durch Zusatz von Jodtinctur werden dieselben nichtsdestoweniger wieder sichtbar. Daß diese Färbung der Zellenwände durch Jod, sie sey braun oder blau, allein den organischen Substanzen, wovon erstere durchdrungen sind, zugeschrieben werden muß, liegt übrigens ganz auf der Hand.

Was die bekannte Hypothese von Simon und Ascherson anlangt, nach welcher Oel- oder Fetttropfen sich in Flüssigkeiten, welche Käsestoff, Eiweißstoff oder Faserstoff enthalten, mit einer Hülle aus diesen Stoffen umgeben und so Zellen bilden sollen, so muß dieselbe mit der Existenz der Hüllen der Milchkügelchen, wovon ich mich bisjetzt noch auf keine Weise habe überzeugen können, stehen oder fallen. (Man vergleiche hierüber meine Beobachtungen, welche ich in dieser Zeitschrift, Theil VII. Blatt 219, mitgetheilt habe.)

Ich zweifele nicht, daß sich noch andere Thatsachen anführen lassen, welche mit den hier entwickelten Ansichten schwerlich in Uebereinstimmung gebracht werden zu können scheinen; doch ist dieses gewöhnlich das Loos aller Bestrebungen, die Gesetze der Natur den Ergebnissen einer stets beschränkten und täuschenden Beobachtung unterzuordnen. Sollten indessen Gründe bestehen, oder aufgefunden werden, welche das Resultat dieser Untersuchungen (die ich übrigens selbst noch gar nicht für geschlossen oder ganz beendigt ansehe) widerlegen, so werde ich einer der Ersten seyn, eine solche auf Gründe gestützte Widerlegung anzunehmen und zu vertheidigen.

Oudewater, Februar 1841.

Erklärung der Figuren.

Figur 1. Häutiger Niederschlag von kohlensaurem Kalke, dargestellt durch Mischung concentrirter Auflösungen von Chlorkalk und neutralem kohlensauren Kali. *a* Punct, wo der Niederschlag moleculär-häutig wird.

Figur 2. Körner der tertiären mikroscopischen Formation, entstanden aus dem vorigen Niederschlage.

Figur 3. Körner, welche entstehen, wenn man eine Chlorkalkauflösung mit doppelt kohlensaurem Kali niederschlägt.

Figur 4. Körner, welche entstehen durch 8 Theile einer Auflösung von 1 Theil Chlorkalk in 40 Theilen Wasser, wenn derselben ein Theil einer Auflösung von 1 Theil neutralem kohlensauren Kali in 3 Theilen Wasser zugesetzt wird.

Figur 5. Körner, welche entstehen, wenn einer Auflösung von 1 Theil Chlorkalk und 1 Theil arabischem Gummi in 4 Theilen Wasser eine concentrirte Auflösung von neutralem kohlensauren Kali zugesetzt wird.

Figur 6. Verschiedene Grade des Formwechsels im Niederschlage, welcher in einer Auflösung von schwefelsaurem Kupfer durch Ammoniakflüssigkeit bewirkt wurde. *a* Erste Bildung der Körner in dem flockigen Niederschlage.

Figur 7. *a* Dieselben Körner ganz gebildet mit ihrer natürlichen Farbe. *b* Einige dieser Körner, welche mehr abgeplattet, als die übrigen, sind und einen bräunlichgelben Kern enthalten, der wahrscheinlich aus wasserleerem Kupferoxyd besteht.

Figur 8. Häutige Bläschen, gebildet in dem Niederschlage von kohlensaurem Eisen. *a* Eins derselben noch mit Gas gefüllt.

Figur 9. *a* Dergleichen Bläschen in dem Niederschlage von kohlensaurem Kalke. *b* Dieselben eingeschlossen zwischen den Körnern der tertiären Formation.

Figur 10. *a* Ein Blutscheibchen des Frosches. *b*, *c*, *d* Aussehen der Blutscheibchen während der verschiedenen Zeitabschnitte der Verbrennung. *e* Die ganz verbrannten Blutscheibchen. *f* Ueberbleibsel der Hüllen.

Figur 11. Ganz verbrannte Blutscheibchen des Salamanders.

Figur 12. Ein Stückchen ganz verbrannte Epidermis eines Blattes von Rumex acetosa. *a* Ueberbleibsel der stomata. (Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie, uitgegeven door J. *van der Hoeven* en W. H. *de Vriese*. Achtste Deel. 2. Stuk. 1841.)

Ein Fall von überzähligen Brustwarzen.

Von Dr. Chowne.

Elise G., 35 Jahr alt, von mittlerer Statur, Gesichtsfarbe, Haare und Augen blond, kam am 28. Januar 1842 mit ihrem dreizehnten Kinde nieder. Sie ward dabei von Herrn Arthur Taylor, einem der Schüler unseres Spitals, unterstützt. Die Mutter der Wöchnerin theilte Herrn Taylor im Laufe des Gesprächs mit, daß ihre

Tochter zwei Brustwarzen auf einer Brust habe; diese Mittheilung war gegen den Willen der Tochter gemacht, welche stets in diesem Puncte große Zurückhaltung gezeigt und die Herren Ralph und Snow, welche in früheren Wochenbetten ihr beigestanden, mit dieser Eigenthümlichkeit nicht bekannt gemacht hatte. Sie hatte auch früher bei drei Entbindungen des Beistandes von Hebammen aus dem Hospitale genossen, aber auch vor diesen Nichts erwähnt. Diese Scheu war aber nun ziemlich abgelegt, und Dr. Chowne hatte keine Schwierigkeit, Alles zu erfahren, was sie anzugeben vermochte. Als er die Brüste untersuchte, fand er zwei Brustwarzen auf einer jeden. Die normalen waren beide in ihrer normalen Lage, von gehöriger Größe und Gestalt und von sehr scharf markirten Höfen umgeben. Die überzähligen Brustwarzen glichen einander in manchen Puncten, wichen dagegen in anderen voneinander ab.

Die Aehnlichkeit bestand darin, daß sie denselben relativen Platz auf den Brüsten einnahmen; eine jede befand sich unter der natürlichen Warze, mit derselben fast auf perpendiculärer Linie sich befindend; beide waren auf derselben Horizontalebene und so tief an der untern Seite stehend, daß, wenn die Brüste nicht unterstützt wurden, sie von denselben verborgen wurden. Man vermochte nicht unter einer derselben eine besondere, eine mamma bildende, Drüse zu erkennen. Milch konnte aus beiden erhalten werden, und in jeder Brustwarze schien sie aus einem einzigen Ausführungsgange herzukommen.

Die Unähnlichkeit zwischen beiden bestand darin, daß die rechte ungefähr $\frac{1}{4}$ der Größe der normalen Warze hatte, die linke dagegen so klein war, daß sie in gar keinem Verhältnisse zur andern stand, und bei flüchtigen Beschauen für ein einfaches Muttermaal angesehen werden konnte. Die rechte hatte einen Hof, der vollkommen begränzt, mit Papillen besetzt und von derselben tiefbraunen Farbe war, wie der, welcher die normale Brustwarze umgab; die linke hatte weder Hof, noch Papillen an ihrer Basis. Die rechte bot alle characteristischen Erscheinungen einer Brustwarze deutlich dar, der linken fehlten diese insoweit, daß sie bei oberflächlicher Besichtigung nicht einmal die Aehnlichkeit mit einer Brustwarze darbot und als solche nur durch genaue Untersuchung und durch ihren Milchinhalt erkannt wurde.

Milch floß aus der rechten Warze freiwillig und reichlich ab, von der linken dagegen dürftig und nur auf angewendeten Druck. Die rechte war Empfindungen unterworfen, ähnlich den in einer normalen Warze erzeugten, von den Ammen „das Ziehen (draught)" genannt; die linke hatte diese nicht. Die Gesundheit der Wöchnerin schien durch diese Eigenthümlichkeit in keiner Weise beeinträchtigt zu seyn; sie war immer gut gewesen.

Die größte der überzähligen Brustwarzen hatte, als sie zuerst entdeckt wurde, noch nicht ihre gegenwärtige Größe erreicht; die linke schien, so weit die Wöchnerin zu entscheiden vermochte, immer ihre ursprüngliche Größe beibehalten zu haben. Es war bemerkenswerth, daß sie nicht bemerkt hatte, daß sie mehr als eine Warze auf jeder Brust hatte, als bis sie ihr zweites Kind säugte; das erste Kind war eine todtgeborene Frühgeburt, und sie hatte danach keine Milch. Sie fand im zweiten Wochenbette oft ihre Kleidung auf eine ungewöhnliche Weise feucht durch den Ausfluß von Milch auf der rechten Seite, und dieses trat sogar ein, wenn sie die gewöhnlichen Vorsichtsmaaßregeln dagegen ergriff. Zuweilen, wenn sie nur halbangekleidet dasaß, fand sie, daß die Milch an ihr herabfloß; glaubte aber immer, daß sie aus der normalen Brustwarze käme, bis sie zufällig, als sie sich einmal vor dem Spiegel wusch, Etwas am unteren Theile der rechten Brust bemerkte, was sie für ein Maal hielt; sie zeigte es ihrer Mutter, welche es untersuchte und sogleich fand, daß dieses die Quelle sey, aus der die, die Kleidung befeuchtende, Milch gekommen war. Die andere Brust wurde darauf untersucht, und die kleine Warze auf derselben gleichfalls entdeckt. Diese wurde jedoch damals nur für ein Muttermaal gehalten und galt dafür so lange, bis es von Herrn Taylor, darauf von Dr. Chowne, R. Lee und Herrn Canton, untersucht ward.

Nach dem Berichte der Wöchnerin hatte sie stets eine volle Brust und zuweilen eine schmerzhafte Empfindung auf der überzähligen Brustwarze, wenn „das Ziehen" in der Brust eintrat, doch ohne daß sie eine Ursache davon hätte ergründen können. Sie legte einmal ihr Kind an die überzählige Brustwarze an — dieses geschah bald, nachdem sie diese ihrer wahren Beschaffenheit nach erkannt hatte —, das Kind fand Milch in Fülle, doch wiederholte sie den Versuch nicht wieder. Während ihrer Schwangerschaft hatte sie stets Milch in den Brüsten, und diese kam sowohl aus der überzähligen rechten Brustwarze, als aus den normalen Brustwarzen heraus; sie hatte nicht Milch herausfließen sehen bei'm Nähren ihres ersten Kindes, aber in gegenwärtigem Falle kam sie sichtlich daraus hervor.

Es möchte sonderbar, ja selbst unglaublich, erscheinen, daß beide, Mutter und Tochter, solange mit dem überflüssigen Zuwachs unbekannt geblieben seyn sollten; allein es ist sehr wahrscheinlich, daß die rechte überzählige Brustwarze, gleich der linken, klein und ohne scharfe Gränze blieb, bis die Function der Brüste mächtig angeregt wurde, dadurch, daß die Person Mutter wurde und säugte, also der Aufregung unterworfen ward, welche ein stark säugendes Kind hervorruft. Wir haben zuweilen Beispiele von Vermehrung des Volums an Theilen, die bis dahin noch nicht ihre gehörige Größe erreicht hatten, gesehen, wenn sie zur Ausübung ihrer specifischen Functionen angeregt wurden. Dr. Chowne hält es für unmöglich, daß die Wöchnerin oder ihre Mutter die überzählige rechte Brustwarze übersehen haben könnten, wenn sie schon vor dem Säugegeschäfte in dem Zustande gewesen wäre, in dem er bei nachmaliger wiederholter Untersuchung sie vorfand: wiewohl die auf der linken Seite, bei flüchtiger Untersuchung, noch jetzt leicht für ein Maal genommen werden konnte, trotzdem, daß mit Leichtigkeit Milch herausgedrückt werden konnte: die Wöchnerin bemerkte aber auch freiwillig, daß bei der ersten Entdeckung die rechte viel kleiner gewesen sey. Es wäre wohl der Mühe werth gewesen, zu untersuchen, ob nicht die linke

Warze, gleicher Reizung ausgesetzt, sich auf ähnliche Weise verändert haben würde. (The Lancet, No. 14. July 1842.)

Miscellen.

Der Riese von Laneuville. Vor Kurzem ist in dem kleinen Dorfe Laneuville (bei Lorquin im Departement de la Meurthe) ein Mann gestorben, welcher durch seine außerordentliche Größe von 2 mètres 32 centimètres (6 Fuß 11 Zoll 6 Linien) für einen Riesen gelten konnte. Dieser Mensch, Namens Louis-Jacques, lange Zeit unter der Bezeichnung le géant de Laneuville bekannt, war, von Aeltern mittlerer Größe, im October 1788 geboren; sein Wachsthum, obgleich sehr schnell, wurde erst mit fünfundzwanzig Jahren beendigt. Während funfzehn Jahren, wo er Frankreich, England und Schottland durchzog, erregte er allgemeines Erstaunen. Größe und Stärke der Extremitäten entsprachen seinem hohen Wuchse. Mit dreißig Jahren wog er 160 Kilogrammen (320 Pfund) und konnte mit seinem Daumen ein Fünffrankenstück bedecken. Seine Stärke war herkulisch, und dieß erklärt die große Entwickelung seines Muskelsystems; er hatte große lange Hände und langgestreckte Finger; die Länge seiner Extremitäten gestatteten ihm, mit Leichtigkeit die zwischen zehn und eilf Fuß Höhe befindlichen Gegenstände zu erreichen. Er hatte ein langes Gesicht, regelmäßige Züge, einen braunen Teint, Haar und Bart schwarz von Farbe und dick. Die Stirn, am oberen Theile nach Hinten geneigt, machte oberhalb der Nasenwurzel einen starken Vorsprung, die ohne Zweifel von starker Entwickelung der Stirnhöhlen abhing. Diese Eigenthümlichkeit, welche nach der Lehre der Phrenologie Gedächtniß anzeigt, spräche hier zu Gunsten dieses Systems, denn Louis-Jacques hatte ein erstaunliches Gedächtniß, was um so merkwürdiger war, da es niemals cultivirt worden. Von seiner Kindheit her war er von einer scrophulösen Affection befallen, welche am Halse Narben zurückgelassen, seiner ganzen Constitution ihr Gepräge aufgedrückt und wahrscheinlich auch an dem erstaunlichen Wachsthume Theil gehabt hatte: in den letzten Jahren seines Lebens kehrte sie mit Heftigkeit zurück und gab sich durch hartnäckige Ophthalmie, große Geschwüre, chronische Auftreibung der Gelenke, Hautwassersucht der Extremitäten ꝛc. zu erkennen. Alt vor der Zeit, mit gewölbtem Rücken, schwankendem Gange, tiefen Runzeln im Gesichte, erdfarbiger Haut, gab ihm sein krankhafter Zustand im vierzigsten Jahre das Ansehen eines, zur Hinfälligkeit gelangten, Greises. Ein sehr merkwürdiger Zustand dieses Riesen war, daß nicht allein seine unteren Extremitäten unproportionirt lang gegen den übrigen Körper waren, sondern auch das Bein noch länger war, als der Schenkel; diese merkwürdige Länge der Beine war es, welche den Riesen als auf Stelzen gehend erscheinen ließ.

Fossile Menschenknochen, angeblich unter Resten vorweltlicher Thiere entdeckt. — Die letzten Nachrichten aus Rio Janeiro erwähnen, daß Dr. Lund in den Höhlen der Kalkformationen in Minas Geraes einige Versteinerungen von Menschenknochen unter den Ueberresten von Palyonix Bucklandii, Chlamydotherium Humboldtii, Chlamydotherium majus, Dasypus sulcatus, Hydrochaerus sulcidens etc. entdeckt hat. Dr. Lund hat an zweihundert solcher Höhlen untersucht, und unter den Säugethieren sammelte er hundertundfunfzehn Arten, obgleich gegenwärtig nur achtundachtzig Arten jene Gegenden bewohnen. Die Menschenknochen sind zum Theil petrificirt und zum Theil von Eisenpartikeln eingesprengt (intersected), und wenn sie zerbrochen werden, haben sie metallischen Glanz. (Times.)

Nekrolog. — Der für naturhistorische Sammlungen von dem naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg und einer Actiengesellschaft nach der Africanischen Westküste gesendete Herr Wrede ist leider nach wenigen Wochen ein Opfer des Clima's jener Gegenden gefallen. Die von ihm gesammelten Naturalien, sowie der noch übrige Actienfonds, werden pro rata unter die Actionaire vertheilt.

Heilkunde.

Merkwürdiger Fall von Selbstmord durch Einführung eines festen Pfropfes in die Rachenhöhle.

Mitgetheilt von P. D. Handyside, D. M.

(Hierzu Figur 13. auf der mit Nr. 500. [Nr. 16. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Die Person, an welcher nachstehender Fall beobachtet ward, Mary Anne Palmer, war 29 Jahr alt und genoß der kräftigsten Gesundheit, als sie plötzlich am 27. December 1837 in der Kammer, die sie bewohnte, todt gefunden wurde. Den Bestimmungen des Anatomie-Gesetzes gemäß, ward mir die Leiche am 29. December zur öffentlichen Section überliefert.

Die Höhlen des Kopfes, der Brust und des Unterleibes waren bereits untersucht worden, und in dem, der Leiche beigefügten, ärztlichen Zeugnisse war angegeben, die Verstorbene sey durch einen Schlagfluß (Apoplexie) weggerafft worden.

Als die Leiche in das Auditorium gebracht worden war, in welchem ich practische Anatomie vortrage, untersuchte ich dieselbe nochmals genau, im Beiseyn des Dr. Mercer, meines damaligen Prosectors, und wir richteten dabei unsere Aufmerksamkeit in'sbesondere auf den Zustand der Schädelhöhle und das Ansehen des Gehirns und seiner Membranen, die bereits in ausgedehntem Grade secirt waren.

Wir konnten jedoch durchaus Nichts wahrnehmen, was über die Ursache des Todes genügenden Aufschluß gegeben hätte. Ich trug demnach eine Bemerkung in das Cadaver-Register ein, worin ich dieses Umstandes gedachte, nahm an, die Person sey an einfacher Apoplexie gestorben, und ließ, da ich mir vornahm, das Cadaver zu meinen Vorlesungen zu benutzen, die Lippen desselben zunähen, damit die Fäulniß weniger schnelle Fortschritte machen möge.

Da ich am folgenden 24. Januar Veranlassung hatte, die Muskelstructur des pharynx zu demonstriren, so führte ich zu diesem Ende den Finger in das Hintertheil der Mundhöhle ein, um dasselbe mit Haar auszustopfen; allein dabei fand ich, daß dieser Raum bereits von einer dichten, fremden Substanz eingenommen war, welche anscheinend rundlich und zwischen der Zungenwurzel und dem weichen Gaumen so fest eingeklemmt war, daß sie bei Lebzeiten das Eindringen der Luft in die Lunge durch den Mund und die hintern Nasenlöcher vollständig verhindert haben mußte.

Diesen fremden Körper konnte ich durchaus nicht ausziehen, bevor ich den Finger von Unten und Hinten durch den obern Theil der Speiseröhre eingeführt hatte, da ich dann den vordern Theil eines festen conischen, etwas gekrümmten, Pfropfes von $3\frac{1}{2}$ Zoll Länge, an der Basis von $1\frac{1}{4}$ Zoll,

Tochter zwei Brustwarzen auf einer Brust habe; diese Mittheilung war gegen den Willen der Tochter gemacht, welche stets in diesem Puncte große Zurückhaltung gezeigt und die Herren Ralph und Snow, welche in früheren Wochenbetten ihr beigestanden, mit dieser Eigenthümlichkeit nicht bekannt gemacht hatte. Sie hatte auch früher bei drei Entbindungen des Beistandes von Hebammen aus dem Hospitale genossen, aber auch vor diesen Nichts erwähnt. Diese Scheu war aber nun ziemlich abgelegt, und Dr. Chowne hatte keine Schwierigkeit, Alles zu erfahren, was sie anzugeben vermochte. Als er die Brüste untersuchte, fand er zwei Brustwarzen auf einer jeden. Die normalen waren beide in ihrer normalen Lage, von gehöriger Größe und Gestalt und von sehr scharf markirten Höfen umgeben. Die überzähligen Brustwarzen glichen einander in manchen Puncten, wichen dagegen in anderen voneinander ab.

Die Aehnlichkeit bestand darin, daß sie denselben relativen Platz auf den Brüsten einnahmen; eine jede befand sich unter der natürlichen Warze, mit derselben fast auf perpendiculärer Linie sich befindend; beide waren auf derselben Horizontalebene und so tief an der untern Seite stehend, daß, wenn die Brüste nicht unterstützt wurden, sie von denselben verborgen wurden. Man vermochte nicht unter einer derselben eine besondere, eine mamma bildende, Drüse zu erkennen. Milch konnte aus beiden erhalten werden, und in jeder Brustwarze schien sie aus einem einzigen Ausführungsgange herzukommen.

Die Unähnlichkeit zwischen beiden bestand darin, daß die rechte ungefähr $\frac{1}{4}$ der Größe der normalen Warze hatte, die linke dagegen so klein war, daß sie in gar keinem Verhältnisse zur andern stand, und bei flüchtigen Beschauen für ein einfaches Muttermaal angesehen werden konnte. Die rechte hatte einen Hof, der vollkommen begränzt, mit Papillen besetzt und von derselben tiefbraunen Farbe war, wie der, welcher die normale Brustwarze umgab; die linke hatte weder Hof, noch Papillen an ihrer Basis. Die rechte bot alle characteristischen Erscheinungen einer Brustwarze deutlich dar, der linken fehlten diese insoweit, daß sie bei oberflächlicher Besichtigung nicht einmal die Aehnlichkeit mit einer Brustwarze darbot und als solche nur durch genaue Untersuchung und durch ihren Milchinhalt erkannt wurde.

Milch floß aus der rechten Warze freiwillig und reichlich ab, von der linken dagegen dürftig und nur auf angewendeten Druck. Die rechte war Empfindungen unterterworfen, ähnlich den in einer normalen Warze erzeugten, von den Ammen „das Ziehen (draught)" genannt; die linke hatte diese nicht. Die Gesundheit der Wöchnerin schien durch diese Eigenthümlichkeit in keiner Weise beeinträchtigt zu seyn; sie war immer gut gewesen.

Die größte der überzähligen Brustwarzen hatte, als sie zuerst entdeckt wurde, noch nicht ihre gegenwärtige Größe erreicht; die linke schien, so weit die Wöchnerin zu entscheiden vermochte, immer ihre ursprüngliche Größe beibehalten zu haben. Es war bemerkenswerth, daß sie nicht bemerkt hatte, daß sie mehr als eine Warze auf jeder Brust hatte, als bis sie ihr zweites Kind säugte; das erste Kind war eine todtgeborene Frühgeburt, und sie hatte danach keine Milch. Sie fand im zweiten Wochenbette oft ihre Kleidung auf eine ungewöhnliche Weise feucht durch den Ausfluß von Milch auf der rechten Seite, und dieses trat sogar ein, wenn sie die gewöhnlichen Vorsichtsmaaßregeln dagegen ergriff. Zuweilen, wenn sie nur halbangekleidet dasaß, fand sie, daß die Milch an ihr herabfloß; glaubte aber immer, daß sie aus der normalen Brustwarze käme, bis sie zufällig, als sie sich einmal vor dem Spiegel wusch, Etwas am unteren Theile der rechten Brust bemerkte, was sie für ein Maal hielt; sie zeigte es ihrer Mutter, welche es untersuchte und sogleich fand, daß dieses die Quelle sey, aus der die, die Kleidung befeuchtende, Milch gekommen war. Die andere Brust wurde darauf untersucht, und die kleine Warze auf derselben gleichfalls entdeckt. Diese wurde jedoch damals nur für ein Muttermaal gehalten und galt dafür so lange, bis es von Herrn Taylor, darauf von Dr. Chowne, R. Lee und Herrn Canton, untersucht ward.

Nach dem Berichte der Wöchnerin hatte sie stets eine volle Brust und zuweilen eine schmerzhafte Empfindung auf der überzähligen Brustwarze, wenn „das Ziehen" in der Brust eintrat, doch ohne daß sie eine Ursache davon hätte ergründen können. Sie legte einmal ihr Kind an die überzählige Brustwarze an — dieses geschah bald, nachdem sie diese ihrer wahren Beschaffenheit nach erkannt hatte —, das Kind fand Milch in Fülle, doch wiederholte sie den Versuch nicht wieder. Während ihrer Schwangerschaft hatte sie stets Milch in den Brüsten, und diese kam sowohl aus der überzähligen rechten Brustwarze, als aus den normalen Brustwarzen heraus; sie hatte nicht Milch herausfließen sehen bei'm Nähren ihres ersten Kindes, aber in gegenwärtigem Falle kam sie sichtlich daraus hervor.

Es möchte sonderbar, ja selbst unglaublich, erscheinen, daß beide, Mutter und Tochter, solange mit dem überflüssigen Zuwachs unbekannt geblieben seyn sollten; allein es ist sehr wahrscheinlich, daß die rechte überzählige Brustwarze, gleich der linken, klein und ohne scharfe Gränze blieb, bis die Function der Brüste mächtig angeregt wurde, dadurch, daß die Person Mutter wurde und säugte, also der Aufregung unterworfen ward, welche ein stark säugendes Kind hervorruft. Wir haben zuweilen Beispiele von Vermehrung des Volums an Theilen, die bis dahin noch nicht ihre gehörige Größe erreicht hatten, gesehen, wenn sie zur Ausübung ihrer specifischen Functionen angeregt wurden. Dr. Chowne hält es für unmöglich, daß die Wöchnerin oder ihre Mutter die überzählige rechte Brustwarze übersehen haben könnten, wenn sie schon vor dem Säugegeschäfte in dem Zustande gewesen wäre, in dem er bei nachmaliger wiederholter Untersuchung sie vorfand: wiewohl die auf der linken Seite, bei flüchtiger Untersuchung, noch jetzt leicht für ein Maal genommen werden konnte, trotzdem, daß mit Leichtigkeit Milch herausgedrückt werden konnte: die Wöchnerin bemerkte aber auch freiwillig, daß bei der ersten Entdeckung die rechte viel kleiner gewesen sey. Es wäre wohl der Mühe werth gewesen, zu untersuchen, ob nicht die linke

Warze, gleicher Reizung ausgesetzt, sich auf ähnliche Weise verändert haben würde. (The Lancet, No. 14. July 1842.)

Miscellen.

Der Riese von Laneuville. Vor Kurzem ist in dem kleinem Dorfe Laneuville (bei Lorquin im Departement de la Meurthe) ein Mann gestorben, welcher durch seine außerordentliche Größe von 2 mètres 32 centimètres (6 Fuß 11 Zoll 6 Linien) für einen Riesen gelten konnte. Dieser Mensch, Namens Louis-Jacques, lange Zeit unter der Bezeichnung le géant de Laneuville bekannt, war, von Aeltern mittlerer Größe, im October 1788 geboren; sein Wachsthum, obgleich sehr schnell, wurde erst mit fünfundzwanzig Jahren beendigt. Während funfzehn Jahren, wo er Frankreich, England und Schottland durchzog, erregte er allgemeines Erstaunen. Größe und Stärke der Extremitäten entsprachen seinem hohen Wuchse. Mit dreißig Jahren wog er 160 Kilogrammen (320 Pfund) und konnte mit seinem Daumen ein Fünffrankenstück bedecken. Seine Stärke war herkulisch, und dieß erklärt die große Entwickelung seines Muskelsystems; er hatte große lange Hände und langgestreckte Finger; die Länge seiner Extremitäten gestatteten ihm, mit Leichtigkeit die zwischen zehn und eilf Fuß Höhe befindlichen Gegenstände zu erreichen. Er hatte ein langes Gesicht, regelmäßige Züge, einen braunen Teint, Haar und Bart schwarz von Farbe und dick. Die Stirn, am oberen Theile nach Hinten geneigt, machte oberhalb der Nasenwurzel einen starken Vorsprung, die ohne Zweifel von starker Entwickelung der Stirnhöhlen abhing. Diese Eigenthümlichkeit, welche nach der Lehre der Phrenologie Gedächtniß anzeigt, spräche hier zu Gunsten dieses Systems, denn Louis-Jacques hatte ein erstaunliches Gedächtniß, was um so merkwürdiger war, da es niemals cultivirt worden. Von seiner Kindheit her war er von einer scrophulösen Affection befallen, welche am Halse Narben zurückgelassen, seiner ganzen Constitution ihr Gepräge aufgedrückt und wahrscheinlich auch an dem erstaunlichen Wachsthume Theil gehabt hatte: in den letzten Jahren seines Lebens kehrte sie mit Heftigkeit zurück und gab sich durch hartnäckige Ophthalmie, große Geschwüre, chronische Auftreibung der Gelenke, Hautwassersucht der Extremitäten ꝛc. zu erkennen. Alt vor der Zeit, mit gewölbtem Rücken, schwankendem Gange, tiefen Runzeln im Gesichte, erdfarbiger Haut, gab ihm sein krankhafter Zustand im vierzigsten Jahre das Ansehen eines, zur Hinfälligkeit gelangten, Greises. Ein sehr merkwürdiger Zustand dieses Riesen war, daß nicht allein seine unteren Extremitäten unproportionirt lang gegen den übrigen Körper waren, sondern auch das Bein noch länger war, als der Schenkel; diese merkwürdige Länge der Beine war es, welche den Riesen als auf Stelzen gehend erscheinen ließ.

Fossile Menschenknochen, angeblich unter Resten vorweltlicher Thiere entdeckt. — Die letzten Nachrichten aus Rio Janeiro erwähnen, daß Dr. Lund in den Höhlen der Kalkformationen in Minas Geraes einige Versteinerungen von Menschenknochen unter den Ueberresten von Palyonix Bucklandii, Chlamydotherium Humboldtii, Chlamydotherium majus, Dasypus sulcatus, Hydrochaerus sulcidens etc. entdeckt hat. Dr. Lund hat an zweihundert solcher Höhlen untersucht, und unter den Säugethieren sammelte er hundertundfunfzehn Arten, obgleich gegenwärtig nur achtundachtzig Arten jene Gegenden bewohnen. Die Menschenknochen sind zum Theil petrificirt und zum Theil von Eisenpartikeln eingesprengt (intersected), und wenn sie zerbrochen werden, haben sie metallischen Glanz. (Times.)

Nekrolog. — Der für naturhistorische Sammlungen von dem naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg und einer Actiengesellschaft nach der Africanischen Westküste gesendete Herr Wrede ist leider nach wenigen Wochen ein Opfer des Clima's jener Gegenden gefallen. Die von ihm gesammelten Naturalien, sowie der noch übrige Actienfonds, werden pro rata unter die Actionaire vertheilt.

Heilkunde.

Merkwürdiger Fall von Selbstmord durch Einführung eines festen Pfropfes in die Rachenhöhle.

Mitgetheilt von P. D. Handyside, D. M.

(Hierzu Figur 13. auf der mit Nr. 500. [Nr. 16. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Die Person, an welcher nachstehender Fall beobachtet ward, Mary Anne Palmer, war 29 Jahr alt und genoß der kräftigsten Gesundheit, als sie plötzlich am 27. December 1837 in der Kammer, die sie bewohnte, todt gefunden wurde. Den Bestimmungen des Anatomie-Gesetzes gemäß, ward mir die Leiche am 29. December zur öffentlichen Section überliefert.

Die Höhlen des Kopfes, der Brust und des Unterleibes waren bereits untersucht worden, und in dem, der Leiche beigefügten, ärztlichen Zeugnisse war angegeben, die Verstorbene sey durch einen Schlagfluß (Apoplexie) weggerafft worden.

Als die Leiche in das Auditorium gebracht worden war, in welchem ich practische Anatomie vortrage, untersuchte ich dieselbe nochmals genau, im Beiseyn des Dr. Mercer, meines damaligen Prosectors, und wir richteten dabei unsere Aufmerksamkeit in'sbesondere auf den Zustand der Schädelhöhle und das Ansehen des Gehirns und seiner Membranen, die bereits in ausgedehntem Grade secirt waren.

Wir konnten jedoch durchaus Nichts wahrnehmen, was über die Ursache des Todes genügenden Aufschluß gegeben hätte. Ich trug demnach eine Bemerkung in das Cadaver-Register ein, worin ich dieses Umstandes gedachte, nahm an, die Person sey an einfacher Apoplexie gestorben, und ließ, da ich mir vornahm, das Cadaver zu meinen Vorlesungen zu benutzen, die Lippen desselben zunähen, damit die Fäulniß weniger schnelle Fortschritte machen möge.

Da ich am folgenden 24. Januar Veranlassung hatte, die Muskelstructur des pharynx zu demonstriren, so führte ich zu diesem Ende den Finger in das Hintertheil der Mundhöhle ein, um dasselbe mit Haar auszustopfen; allein dabei fand ich, daß dieser Raum bereits von einer dichten, fremden Substanz eingenommen war, welche anscheinend rundlich und zwischen der Zungenwurzel und dem weichen Gaumen so fest eingeklemmt war, daß sie bei Lebzeiten das Einbringen der Luft in die Lunge durch den Mund und die hintern Nasenlöcher vollständig verhindert haben mußte.

Diesen fremden Körper konnte ich durchaus nicht ausziehen, bevor ich den Finger von Unten und Hinten durch den obern Theil der Speiseröhre eingeführt hatte, da ich dann den vordern Theil eines festen conischen, etwas gekrümmten, Pfropfes von 3½ Zoll Länge, an der Basis von 1¼ Zoll,

sowie am dünnen Ende von ¼ Zoll Stärke, dicht an die Oeffnung der glottis gedrängt fand. Ich fertigte einen Abguß von dem Pfropfe an, welcher sich in dem Museum des Königl. Collegiums der Wundärzte befindet, und ließ von demselben, in der Lage, in welcher er sich vorfand, durch meinen ehemaligen Schüler, den Chirurgen Willington zu Warwick, eine Abbildung machen, welche in Figur 13. der mit Nr. 500. ausgegebenen Tafel zu sehen ist.

Das Material zu diesem, gegenwärtig in meinem Cabinette befindlichen, Pfropfe bestand aus weichen Baumwollenflocken, sogenannten Spulenden. Die Bekannten der Verstorbenen sagten aus, die letztere habe sich dieses Materials zu den Arbeiten bedient, mit denen sie in den letzten Tagen ihres Lebens beschäftigt gewesen. Die Baumwolle war sehr dicht zusammengewickelt und mit zwei Flanellstreifen umwunden, welche sie das letzte Mal, wo sie bei Lebzeiten sichtbar gewesen, geborgt hatte. Zuletzt hatte sie Alles mittelst einer starken Stecknadel zusammengeheftet.

Bei genauer Untersuchung der Mundhöhle zeigte sich an dem weichen Gaumen, auf der linken Seite des Zäpfchens (welche Stelle dem Theile des Pfropfes entsprach, wo der Kopf der Stecknadel hervorragte), eine kleine, aber tiefe, Zerreißung des Gewebes, welche, trotzdem, daß seit dem Tode so viel Zeit verstrichen war, noch mit einem scharfbegränzten ecchymotischen Flecke umgeben war, der eine hellzinnoberrothe Färbung darbot. An der rechten Seite des weichen Gaumens bemerkte man eine ähnliche Ecchymose, doch ohne Zerreißung. Die Oberflächen des vordern Viertels der Zunge und der demselben gegenüberliegende Theil des harten Gaumens (welche Theile durch die harte und dicke Basis des Pfropfes zusammengedrückt worden waren) boten einen ecchymotischen Queerstreifen dar, dessen Farbe sich jedoch blässer zeigte, als die der früher erwähnten Ecchymose. Endlich bemerkte man an der epiglottis und den cartilagines arytenoideae, welche durch das letzte Ausathmen heftig auseinandergedrängt worden zu seyn schienen und durch die schmale rauhe Spitze des Pfropfes auseinandergehalten wurden, Ecchymosen, die jedoch nicht scharf begränzt waren, und bei der Section zeigten sich daselbst, unter der den larynx bedeckenden Schleimhaut, Spuren von geronnenem Blute. Rücksichtlich dieser Erscheinung vergleiche man die Abbildung.

Ich theilte die bei dieser Gelegenheit gemachten Beobachtungen dem Staats-Procurator mit und sprach zugleich die Ansicht aus, daß dieser Propf bei Lebzeiten eingeführt worden sey, sowie, daß die Lage, in der er sich vorgefunden, durchaus zu dem Schlusse berechtige, daß der Tod durch denselben augenblicklich bewirkt worden sey.

Das Resultat der demzufolge eingeleiteten gerichtlichen Untersuchung war, daß die Verstorbene Selbstmord begangen habe.

Da ich von verschiedenen Seiten angegangen worden bin, diesen Fall, wegen seines Interesses für die medicina forensis, bekannt zu machen, so entspreche ich gegenwärtig diesen Wünschen. Er scheint mir vorzüglich beachtungswerth:

1) Wegen der Länge der Zeit, während deren die Ecchymosen ihr frisches Ansehen behielten. In diesem Zustande hatten sich die geborstenen Gefäße vielleicht unabhängig von der Wirkung der Salpeterlösung (1 Unze auf 1 Pfd. Wasser) erhalten, welche man, nebst andern gewöhnlichen Ausspritzungs-Substanzen, in die Arterien des Körpers injicirt hatte.

2) Wegen der sich daraus ergebenden practischen Nothwendigkeit, in Fällen von plötzlich eingetretenem Tode, wenn die Veranlassungsursache nicht vorliegt, die Leichen höchst genau zu untersuchen, zumal wenn, wie in dem hier in Rede stehenden Falle, eine gerichtlich-medicinische Untersuchung angeordnet worden ist. Wir dürfen uns nicht mit der sorgfältigen Besichtigung der äußern Oberfläche des Körpers und der Section der großen Höhlen begnügen, sondern müssen auch den Zustand der natürlichen Oeffnungen des Körpers genau untersuchen *).

3) Wegen der Lehre, die die Aerzte daraus abnehmen können, daß sie in Fällen von Erstickung in ihren gerichtlich-medicinischen Berichten mit der größten Vorsicht zu Werke zu gehen haben und sich stets erinnern sollten, daß, wenn der Tod durch Erstickung, sey es durch die Anwesenheit eines fremden Körpers, durch mephitische Gase oder Strangulation, herbeigeführt worden ist, das natürliche Ansehen des Körpers nicht nothwendig verändert zu seyn braucht. So erschien in dem fraglichen Falle die Oberfläche der großen Körperhöhlen rücksichtlich der Structur und der darin enthaltenen Stoffe durchaus normal. Das, bei dieser Gelegenheit angefügte, medicinische Gutachten war also offenbar erst dann zu rechtfertigen, nachdem der Schlundkopf und die übrigen natürlichen Oeffnungen des Körpers, außer den gewöhnlich besichtigten Theilen, genau untersucht worden waren und sich keine besondere Ursache des Todes hatte entdecken lassen. Erst nach einer solchen Leichenschau konnte billigerweisen auf Apoplexie, als die Ursache des Todes, geschlossen werden, und dieser Schluß wäre dann gerechtfertigt gewesen, selbst wenn die gewöhnlichen krankhaften Erscheinungen der Apoplexien gefehlt hätten, da bekanntlich die einfache Apoplexie Abercombie's **), oder die idiopathische Asphyxie Chevalier's ***) dem Leben ein Ziel gesetzt haben kann, ohne daß sich an der Leiche die geringste Spur einer krankhaften Veränderung wahrnehmen läßt.

Der einzige, mit dem hier dargelegten Aehnlichkeit habende Fall, welcher bisjetzt zur öffentlichen Kenntniß gelangt zu seyn scheint, ward vom Professor Wagner mitgetheilt †) und kam im Jahre 1833 zu Berlin vor. „Ein Verbrecher, welcher einsam in einen dunkeln Kerker gesperrt worden war, wurde, als der Wärter nicht lange darauf nach ihm sah, todt auf dem Boden gefunden. Man glaubte anfangs, er sey vom Schlage gerührt worden. Man ließ ihm zur Ader und versuchte auf mehrfache Weise, ihn in's Leben zurückzurufen, aber Nichts schlug an. Nun erst be-

*) Mehrere interessante Beobachtungen über zufällige Erstickung hat Herr Skae in Nr. 149. des Edinburgh Medical and Surgical Journal mitgetheilt.

**) Edinburgh Medical and Surgical Journ. XXI. 242.

***) London Med. Chir. Transactions, I. 157.

†) Vergl. London med. Gazette, 29. March 1834.

merkte man, daß er einen fremden Körper im Munde hatte, und dieser fremde Körper war ein 2 Ellen langes und ¼ Elle breites wollnes Tuch, kurz, ein Schawl, welchen der Mann sich in die Kehle gestopft hatte. Hätte man dieses Subject unter andern äußern Verhältnissen todt gefunden, so würde man sicher, ohne Weiteres, geschlossen haben, es sey ermordet worden."

Vor etwa fünf Jahren hörte ich von einem ähnlichen Selbstmorde, der hier in Edinburgh begangen worden sey, indem sich ein Mann sein Schnupftuch in die Kehle gestopft hatte. (The Edinburgh Medical and Surgical Journal, No. CLI., April 1. 1842.)

Ueber ein einfaches Mittel zur Stillung des Nasenblutens.

Von Dr. Régrier in Angers.

Jeder Arzt weiß aus eigener Erfahrung, wie bedenklich das Nasenbluten werden kann, wenn es im Laufe einer Krankheit auftritt, wo die Kräfte des Patienten schon consumirt sind, zumal wenn das Blut schon einige Veränderung seiner normalen Beschaffenheit erlitten. Diese symptomatischen Blutungen haben in manchen Fällen allen Mitteln getrotzt und selbst den Tod veranlaßt. Statt mich auf Beispiele mehrerer Autoren zu berufen, deute ich in dieser Beziehung nur auf die erste Nummer des trefflichen Werkes (Guide du médecin practicien) hin, welches gegenwärtig der Dr. Valleix herausgiebt, und wodurch ich noch mehr veranlaßt worden bin, die Veröffentlichung meiner Mittheilungen nicht länger hinauszuschieben.

Das Mittel, welches ich angeben will, ist einfacher und sicherer, als alle bisjetzt bekannten; es erfordert keinen Apparat und ist also auch der Verstopfung der Nasenhöhlen vorzuziehen, welche immer lästig und besonders während des Schlafes unerträglich ist.

Erster Fall. April 1839. Ein Schornsteinfeger, 14 bis 15 Jahr alt, von guter Musculatur, hatte an einer Straßenecke schon viel Blut durch das rechte Nasenloch verloren (etwa 200 Grammen). Das Blut floß noch sehr rasch. Das Gesicht war gefärbt; die Augen injicirt und thränend; der Puls voll und weich; die Haut heiß.

Ich ließ den Knaben mit hochgehobenem Kopfe hinlegen; mit dem Zeigefinger der linken Hand drückte ich das rechte Nasenloch, aus dem das Blut floß, zusammen; und während dieser Zeit ließ ich ihn den rechten Arm senkrecht in die Höhe heben; ich empfahl ihm, denselben zwei Minuten in dieser Richtung empor zu halten. Nach zehn Secunden war die Hämorrhagie gehemmt.

Ich habe sehr vollkommen ähnliche Facta von activen Hämorrhagieen gesammelt, die aus einer allgemeinen plethora, oder aus einer momentanen Congestion nach dem Kopfe entstanden. Die rasche Aufhebung des Armes, welcher dem Nasenloche, aus dem das Blut fließt, entspricht, hat fast immer die Blutung gestillt. Nur zwei- oder dreimal sah ich die Blutung wiedereintreten, aber sie stand sogleich still, als der Arm von Neuem erhoben wurde. Die Epistaxis erschien nie wieder, sobald eine gewisse Quantität Blut, etwa zwei- bis dreihundert Grammen, schon abgeflossen waren.

Zweiter Fall. August 1840. — Herr Sch...., von Ancenis, Student, achtzehn Jahre alt, klein und von zartem Körperbau. Dieser junge Mann war nach Angers gekommen, um seine Examina zu machen. Er wurde plötzlich von einem so starken Nasenbluten befallen, daß man die Hülfe der Kunst in Anspruch nehmen mußte. Dr. B.... verordnete einige innere und äußere Mittel, die jedoch nicht hinderten, daß die Blutung mehrere Male des Tages sich wiederholte. In Abwesenheit dieses Arztes wurde ich zum Kranken gerufen, der sich nun auf Tamponiren der Nasenlöcher gefaßt machte.

Ich fand Herrn Sch.... blaß und sehr matt. Das Blut floß nicht. Der Kranke war einem frischen Luftzuge ausgesetzt und brauchte innerlich eine adstringirende saure Medicin. Ich rieth ihm, bei der Wiederholung der epistaxis den Arm senkrecht in die Höhe zu heben und mit der anderen Hand das Nasenloch, aus dem das Blut floß, zu verschließen.

Der Kranke konnte bald das angerathene Mittel erproben, denn als das Blut wieder mit vieler Gewalt herausstürzte, so sistirte es bei diesem Mittel fast augenblicklich. Dasselbe war während der Nacht und am folgenden Tage und so oft der Fall, als die Hämorrhagie sich erneuern wollte. Obwohl der Kranke ein Kilogramm Blut verloren hatte, so sammelte er doch bald so viele Kräfte, um sein Examen zu bestehen.

Dritter Fall. April 1841. — Monin, zehn Jahre alt, ein zartes, bleiches, schlecht genährtes Kind, wurde von einer sehr bedeutenden epistaxis ergriffen, welche sich in vierundzwanzig Stunden mehrere Male wiederholt hatte. Warme Fußbäder, Sinapismen, Waschung des Halses und Kopfes mit kaltem Wasser, sowie kalte Compressen über das scrotum, waren erfolglos; die Hämorrhagie erneuerte sich beständig; das Blut floß aus dem linken Nasenloche. Monin hielt sich gerade aufrecht, schloß mit dem Zeigefinger der rechten Hand das linke Nasenloch und hielt einige Minuten den linken Arm senkrecht in die Höhe. Die vermuthete Wirkung zeigte sich sogleich. Das Kind, welches diesem Uebel sehr unterworfen ist, hat es durch dasselbe Mittel seitdem immer bei seinem Auftreten beseitigt.

Vierter Fall. April 1842. — Ich wurde nach Ponts-de-Cé von Dr. Vétaud gerufen, um ihm bei der Unterdrückung einer epistaxis beizustehen, welche das Leben eines achtjährigen Kindes (Sohn des Thierarztes Chauvin) bedrohte.

Als ich ankam, war das Kind ganz bleich und lag auf dem Bette, mit dem Kopfe auf die linke Schulter geneigt. Aus beiden Nasenlöchern zugleich, ein sehr seltener Fall, floß blaßrothes Blut. Trotz aller gewöhnlichen blutstillenden Mittel (mit Ausnahme der Verschließung der Nasenlöcher), war die Blutung mehrere Male des Morgens wieder eingetreten. Die Lage des Kindes, sein Gesammtzustand, der kalte Schweiß, der Gesicht und Brust bedeckte, waren deutliche Vorboten eines nahen Todes.

Man hatte mich gebeten, eine Belloc'sche Sonde mitzunehmen, um die Verschließung der Nasenhöhlen vorzunehmen. Ich that es nicht, weil ich des Erfolges meines anzuwendenden Mittels zu sicher war. In der That stand auch die Blutung augenblicklich, sobald ich beide Arme des Kindes über seinem Kopfe erhoben hatte. Dr. Vétaud war über die Schnelligkeit des Resultats erstaunt.

Die fünfte Thatsache, die ich hier mittheile, scheint mir von allen erwähnten die bemerkenswertheste; sie gehört freilich nicht genau in die Classe der epistaxes, und doch hat die Erhebung des Armes dieselbe Erscheinung, nämlich Beseitigung der Hämorrhagie, hervorgebracht.

Fünfter Fall. Hämorrhagie, die durch einen leichten Schnitt in der Haut der Oberlippe entstand. — Vor einigen Jahren schnitt ich mich bei'm Rasiren unter der Nase. Das Blut floß reichlich aus dieser kleinen Wunde, und ich konnte mich nicht fertig rasiren. Es war mir nicht möglich, weder mit Gummitaffet noch mit wiederholten Cauterisationen von Argentum nitricum, das Blut zu stillen; denn ich bin vollblütig und mein Gesicht ist roth. Zufällig hebe ich beide Arme empor, um einen Gegenstand, der über dem Spiegel hing, vor dem ich stand, herabzunehmen, und zu meinem großen Erstaunen sehe ich, daß das Blut, welches noch vor einer Secunde sehr schnell geflossen war, plötzlich zu fließen aufhörte. Ich senkte die Arme, und das Blut floß von Neuem; ich erhob sie, und sogleich sistirte es. Auf diese Art erneuerte und hemmte ich die Blutung fünf bis sechs Mal, um mich sicher zu überzeugen, ob die plötzliche Erhebung der Arme auch wirklich die Ursache der Hemmung der Hämorrhagie sey.

Endlich hielt ich die Arme eine bis zwei Minuten in die Höhe: während dieser Zeit bildete sich in der Schnittwunde eine plastische Haut, welche allein genügte, um sicher die Blutung zu hemmen. Seit diesem Factum habe ich wahrgenommen, daß, wenn bloß Capillargefäße durchschnitten waren, die Blutung nicht gehemmt wurde; die Wunde mußte zu diesem Behufe einige Arterienzweige von größerem Caliber enthalten. —

Ich schließe diesen Aufsatz mit einer Erklärung der angegebenen merkwürdigen Erscheinung.

Meines Dafürhaltens ist die Aufhebung des Armes von Einfluß auf die Kraft, mit der das Blut zum Kopfe steigt; ich erkläre mir das Factum folgendermaaßen:

Bei aufrechter Stellung und bei natürlicher Lage der Arme an beiden Seiten des Rumpfes, fließt das, aus dem Aortenbogen kommende Blut nach zwei Richtungen, zum Kopfe und den Armen, und die zum Kopfe gelangende Blutmasse ist fast der gleich, welche die oberen Extremitäten bekommen. Diese Circulation wird durch eine Triebkraft bewerkstelligt, welche ich mit der Zahl 6 bezeichnen will.

Erhebt nun das Individuum die herabhängenden Arme senkrecht, so muß das Blut, welches in horizontaler Richtung aus den arteriis subclaviis mit leichter Mühe in die arteriae brachiales floß, gegen sein Gewicht in das Caliber dieser letzteren Arterien steigen, und ohne Zweifel wird, um diese neue Blutmasse emporzuheben, eine Kraft erforderlich seyn, die der gleich ist, welche das Blut gegen die Carotiden treibt, da beide Blutmassen gleich sind.

Damit nun das Blut, welches in den Carotiden in die Höhe steigt, durch das Geraderichten der arteriae axillares und brachiales an Triebkraft nichts verliere, so muß entweder die Kraft, welche das Blut in den Gefäßen des Kopfes und der Arme in Bewegung setzt, von zwei verschiedenen Quellen ausgehen, das heißt mit andern Worten: diese Kraft darf in den Gefäßen, welche jene beiden Körpertheile mit Blut versehen, nicht gleich seyn, oder wenn, wie hier der Fall, das Blut von demselben Puncte ausgeht, so muß jene Kraft sich verdoppeln, da die Hälfte derselben zu gleicher Zeit zur Emporhebung des Blutes in die arteriae subclaviae verwandt wird, wenn bei aufgehobenen Armen die Geschwindigkeit, mit der das Blut in den Carotiden in die Höhe steigt, sich nicht verringern soll. Man könnte daher bei dieser Hypothese die Triebkraft mit der Zahl 12 bezeichnen.

Aber da, wie bekannt, Kopf und Arme ihr Blut nicht allein von derselben Quelle, sondern, man kann sagen, von derselben Zone der Blutsäule erhalten, welche die aorta durchläuft; und da das Emporheben der Arme den Zusammenziehungen des Herzens keine größere Kraft verleihen kann, so wird natürlich die Triebkraft des Blutes in den Carotiden um die Hälfte vermindert werden müssen, und diese wird nun nur mit der Zahl 3 bezeichnet werden können.

Ob diese Erklärung annehmbar, ob sie gegründet ist, dieß überlasse ich dem Urtheile derjenigen Aerzte, welche das angegebene Mittel erproben werden. (Archives générales de médecine, Juin 1842.)

Miscellen.

Eine eingekeilte Fractur des anatomischen collum humeri hat Herr Smith der anatomischen Gesellschaft zu Dublin vorgezeigt. Der Zufall begegnete vor etwa acht Jahren einer zweiundfunfzigjährigen Frau, welche in dem Richmond-Hospital, in der Abtheilung des Dr. M'Dowell, aufgenommen wurde. Dieser bezeichnete den Fall als eine Fractur des humerus, ohne jedoch die Erscheinungen während des Lebens näher zu bezeichnen. Fünf Jahre später wurde die Frau abermals in das Spital aufgenommen, wegen einer eingekeilten Fractur des Schenkelhalses. Sie wurde von Herrn Adams behandelt; einen Monat später starb sie an einer Diarrhöe. Nun wurde das Schultergelenk untersucht. Der Arm war etwas verkürzt und die Schulter nicht so voll und rund, wie die der entgegengesetzten Seite. Bei Eröffnung des Gelenkes fand sich, daß der Oberarmkopf in das spongiöse Gewebe des Knochens so tief eingesunken war, daß er fast in einer Höhe mit der Linie lag, welche den anatomischen Hals des Oberarmknochens bezeichnete. Das tuberculum majus war nach außen geneigt und bildete an der äußeren Fläche des Knochenschaftes eine auffallende Ausbiegung; rund um den eingedrückten Gelenkkopf fand sich eine Einfassung von neugebildeter Knochenmasse, welche an der inneren Seite am auffallendsten war. — Die Figur 19., der mit Nr. 500. (Nr. 16. dieses Bandes) ausgegebenen Tafel, gelieferte Zeichnung giebt eine Ansicht der gegenseitigen Lage der beiden Knochen-Bruchstücke.

Die vollständige Exstirpation der parotis ist von Herrn Isambert, zu Neu-Orleans, vorgenommen und die Beschreibung der Académie royale de Médecine zu Paris eingesendet worden. Die Operation wurde nothwendig durch eine, die ganze Parotidengegend einnehmende Geschwulst, welche seit fast zwanzig Jahren vorhanden und sehr lange Zeit schmerzlos geblieben, seit sieben oder acht Monaten aber der Sitz sehr heftiger stechender Schmerzen geworden war. Ehe Herr Isambert die Geschwulst selbst angriff, legte er eine vorläufige Ligatur um die carotis communis, welche erst zusammengezogen und festgelegt wurde, als die die Operation begleitende Hämorrhagie dazu nöthigte. Die Folgen waren glücklich (die Wunde vernarbte schnell und die Heilung hat Bestand gehabt). Es sind sechs Jahre verflossen, seit die Operation gemacht wurde, und man hat kein Symptom von Recidiv bemerkt.

Eine ungeheure elephantiasis des scrotum hat R. J. Souto Amaral, zu Rio Janeiro, am 25. Juni 1840 exstirpirt und die Operation in einundzwanzig Minuten beendet. Die Geschwulst wog 143 Pfund. Amaral hatte beabsichtigt, die Ausrottung des krankhaften Gebildes, wie er sie schon früher vollführt hatte, ohne Castration zu bewerkstelligen; allein unvorhergesehene Umstände, welche während der Operation eintraten, nöthigten ihn, den Hoden mit wegzunehmen. Am 31. Juni befand sich der Patient wohl, die Granulation war im Gange ꝛc. Dieß ist schon der vierte Fall ähnlicher Art, den Amaral operirt hat, und sechs andere stehen bevor, unter denen eine elephantiasis der rechten großen Schaamlippe von so beträchtlicher Größe ist, daß die Geschwulst, selbst wenn die Frau steht, den Boden berührt. (Zeitschr. f. d. ges. Med., Nr. 8. 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Icones Plantarum. By Sir W. J. *Hooker*. New Series. Vol. I. Edinburgh 1842.

Observations pour servir à la Météorologie d'Abbeville. Par L. *Brion*. Abbeville 1842. 8.

Formulaire des hôpitaux de Lyon; rédigé par MM. les médecins et chirurgiens de ces établissements, et publié par ordre de l'Administration. Lyon 1842. 12. (Wird für die Pharmacopoea universalis benutzt werden.)

On the different forms of Insanity in relation to Jurisprudence. By J. C. *Prichard*. London 1842. 12.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 503. (Nr. 19. des XXIII. Bandes.) September **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Faser.

Von Martin Barry, Dr. M.

(Fortsetzung des in Nr. 463. d. Bl. mitgetheilten Aufsatzes.)

Bei Untersuchung des geronnenen Blutes fand der Verfasser Scheibchen zweierlei Art: solche, die verhältnißmäßig blaß, und solche, die sehr roth waren. In den letztern bildet sich ein Filament, und diese Scheibchen sind es, welche zur Bildung des Blutklumpens beitragen, während die blassen Scheibchen nur zufällig in dem Klumpen gefangen sind, meistens aber im Serum zurückbleiben. Er ist der Meinung, frühern Beobachtern sey die Anwesenheit des Fäserchens deßhalb entgangen, weil sie ihre Aufmerksamkeit fast ausschließlich auf die im Serum zurückgebliebenen unvollständig entwickelten Scheibchen gerichtet und so die Ansicht gefaßt hätten, die Blutscheibchen besäßen nur eine untergeordnete Wichtigkeit und seyen bei der Bildung der Fibrine nicht betheiligt.

Um das Filament deutlich sichtbar zu machen, setzt Dr. Barry ein chemisches Reagens zu, welches fähig ist, einen Theil des rothen Färbestoffs zu beseitigen, ohne das Fäserchen ganz aufzulösen. Zu diesem Ende wendet er besonders eine Auflösung von 1 Theil salpetersauren Silbers in 120 Theilen destillirten Wassers, zuweilen auch Chromsäure, an. Er giebt zu, daß sich bei Anwendung dieser Reagentien, weil sie im concentrirten Zustande sehr zerstörend wirken, der Beweis der Abwesenheit irgend einer sichtbaren Structur nicht führen lasse; da es jedoch hier darauf ankommt, das Vorhandenseyn einer gewissen specifischen Structur darzuthun, so behauptet er, daß zwei in ihrer Wirkung so verschiedene Reagentien, wie Chrom und die Mercurial- oder Silbersalze, nicht die nämlichen Erscheinungen erzeugen könnten. Nachdem das Auge mit dem Ansehen des auf diese Weise deutlich sichtbar gemachten Filaments vertraut geworden ist, läßt sich dasselbe nach begonnener Coagulation ohne Weiteres in den Blutscheibchen erkennen. Diejenigen Blutscheibchen des kleinen Wassersalamanders (newt), welche Fäserchen besitzen, nehmen oft das Ansehen fläschchenförmiger Bläschen an, an deren Membran man Falten bemerkt, welche nach dem Halse zu convergiren, wo man bei genauer Untersuchung einen kleinen Körper hervorragen sieht. Dieses Körperchen ist das Ende des fraglichen Filaments, welches oft so weit hervorragt, daß man dessen merkwürdige Structur erkennen kann.

Der Verfasser beschreibt nun mehrere Erscheinungen, die er am Blutcoagulum beobachtet hat, und welche mit denen, die man in den Geweben des Körpers trifft, sehr viel Aehnlichkeit haben und offenbar von einem ähnlichen Bildungsprocesse herrühren. Er bezeugt die Genauigkeit der Gulliverschen Abbildungen des coagulirten Blutes. Eine der merkwürdigsten der vom Verfasser bei'm Coaguliren des Blutes entdeckten Erscheinungen ist die Entbindung rothen Farbestoffs, und diese Veränderung entspricht derjenigen, welche, seiner frühern Beobachtung zufolge, bei der Bildung der verschiedenen Structuren des Körpers aus den Blutkörperchen stattfindet. Er betrachtet die Erzeugung von Filamenten als die wesentliche Bedingung des Coagulirens.

Der Verfasser vermuthet, daß die gekerbten oder gekörnten Fäserchen, welche Professor Mayer im Blute bemerkt hat, dasselbe seyen, wie die von ihm beschriebenen platten, gefurchten und zusammengesetzten Filamente; ist jedoch der Meinung, daß in diesem Falle Mayer's Erklärung in Betreff der Entstehung derselben irrig sey; indem man sehen könne, wie sie aus einem von Mayer nicht erwähnten Theile des Blutes, nämlich den Körperchen, hervorgehen.

Herrn Addison's Entdeckung von Kügelchen in der obersten Schicht des bei entzündlichen Krankheiten gelassenen Blutes, sowie von deren Einfluß bei Bildung der Speckhaut, wird von Dr. Barry bestätigt, welcher diese Kügelchen für modificirte rothe Blutscheibchen erklärt. Daß die Blutkügelchen sich mittelst Mutterzellen reproduciren, wie er

und Herr Owen behaupten, wird durch die Beobachtungen des Dr. Remak bestätigt; indeß hat der Verfasser schon vor längerer Zeit eine Theilung des Kerns als die eigentliche Art der Reproduction, nicht nur dieser Körperchen, sondern der Zellen überhaupt, angegeben. Mit dieser Vermuthung stimmen die Beobachtungen des Dr. Remak über die Blutkügelchen des jungen Hühnchens im Eie vollkommen überein. Ob die fernere Annahme des Verfassers, nämlich, daß die Mutterzellen modificirte rothe Blutscheibchen seyen, gegründet ist, muß die Zeit lehren.

Die Erscheinung des scharfen Abbrechens oder Einkerbens des Bündelchens eines willkührlich beweglichen Muskels bei der transversalen Spaltung der Faser betrachtet Dr. Barry als eine natürliche Folge des von ihm in einem frühern Artikel beschriebenen Ineinandergreifens der größern Spiralen, indem der Bruch, während er queer durch den Fascikel geht, denjenigen Weg einschlägt, auf welchem er den geringsten Widerstand trifft.

Nach des Verfassers Schilderung hat die Lage des Filaments im Blutkörperchen auffallende Aehnlichkeit mit derjenigen der Jungen mancher Eingeweidewürmer im Eie, bei welchen die Filamente durch freiwillige Theilung reproducirt werden. Der Verfasser wirft schließlich noch die Frage auf: Ist das Blutkörperchen als ein Ei zu betrachten? (London, Edinb. and Dublin Philosoph. Magaz. Sept. 1842. Vorgetragen der Royal Society am 5ten Mai 1842.)

Bemerkungen über das Knochensystem.

Von Herrn Chossat *).

Die interessante Frage, welche in der Sitzung am 21. Februar in der (Pariser) Academie der Wissenschaften abgehandelt ward, veranlaßt mich, letzterer, allerdings früher, als ich es sonst gethan haben würde, das Resultat von Versuchen über denselben Gegenstand mitzutheilen, um meine Ansprüche auf Priorität zu constatiren.

Die Physiologen, welche sich in der letzten Zeit mit der Ernährung des Knochensystems beschäftigt haben, sind sämmtlich in die Fußtapfen Duhamel's getreten, d. h., sie haben die Veränderungen beobachtet, welche die Fütterung mit mehr oder weniger stark mit Krapp versetzten Nahrungsmitteln in dem Ansehen des Knochengewebes zuwege bringt. Der von mir eingeschlagene Weg ist durchaus ein anderer und führt mehr gerade zum Ziele. Bei meinen Versuchen über die durch besondere Fütterungsarten veranlaßte Erschöpfung hatte ich Gelegenheit, mich davon zu überzeugen, daß die Tauben eines Zusatzes von kalkigen Stoffen zu ihrem Futter bedürfen; daß sie mit den von Natur in letzterem enthaltenen Kalktheilen nicht ausreichen. Da dieß anfangs nicht sehr stark hervortretende Bedürfniß später höchst gebieterisch ward, so erkannte ich hierin einen Fingerzeig, und ich studirte nun die Wirkungen, welche aus der Entziehung dieses Zusatzes an kalkigen Stoffen entspringen würden. Auf diese Weise gelangte ich zu Resultaten, die mir sehr interessant scheinen.

Meine Versuche umfassen eine sehr beträchtliche Zeitdauer; manche haben gegen zehn Monate in Anspruch genommen, und diejenigen, mit denen ich eben jetzt beschäftigt bin, werden noch viel länger dauern. Gerade dieser Umstand ist es, welcher mich bisjetzt verhindert hat, eine zur vollständigen Begründung der von mir gezogenen Folgerungen genügende Anzahl von Versuchen anzustellen.

Meine Tauben wurden nur mit Getraide (Waizen) und zwar mit solchem gefüttert, welcher sorgfältig gelesen worden war, um sowohl die Steinchen, als alle fremde Sämereien zu beseitigen. Ich stopfte sie täglich mit einem bestimmten Gewichte von solchem Waizen und ließ ihnen so viel Wasser zukommen, als sie saufen wollten.

Diese Fütterung vertrugen die Tauben anfangs, wie es schien, sehr gut, und sie pickten nur häufiger an ihrem Käfige, als es sonst zu geschehen pflegt. Sie wurden meist fett und weit schwerer; allein nachdem diese Diät einen, zwei oder drei Monate lang beibehalten worden, fingen sie an, weit mehr zu saufen, so daß sie zwei, drei, vier, fünf, sechs, sieben, ja acht Mal so viel Wasser zu sich nahmen, als zuerst. Die früher festen Excremente wurden nun mehr und mehr weich und flüssig; es trat ein Anfangs mäßiger, dann außerordentlich starker Durchfall ein; das Körpergewicht verminderte sich allmälig, und endlich starben die Tauben im achten bis zehnten Monate, von dem Anfange des Versuchs an gerechnet. Diese Diarrhöe, welche von der Unzulänglichkeit der im Futter enthaltenen Kalktheile herrührte, ist bei'm Menschen, zumal während des Geschäfts der Knochenbildung, gar nichts Seltenes, obwohl man deren Ursache bisher verkannt hat. Sie läßt sich durch Anwendung von Kalkpräparaten verhindern oder heilen.

Das merkwürdigste Resultat dieser Versuche ist jedoch die durch dieselben bewirkte Veränderung des Knochensystems. In der That wurden in Folge der längern Entziehung der Kalkstoffe (d. h. desjenigen Theils desselben, welchen die Tauben instinctmäßig neben ihrem gewöhnlichen Futter zu sich nehmen) die Knochen zuletzt so dünn, daß sie noch bei Lebzeiten äußerst leicht brachen. So fand ich bei einer meiner Tauben sowohl den linken Schenkelknochen, als beide tibiae gebrochen. Vielleicht war das Thier mit seinen Beinen zwischen die Stäbe des Käfigs gerathen; allein da letztere wenigstens 2 Centimeter ($\frac{3}{4}$ Zoll) voneinander abstanden, so hätte es dieselben leicht wieder zurückziehen können. Wie dem auch sey, das Thier hörte von nun an fast durchaus auf, zu saufen und zu verdauen, und der Tod trat einige Tage später, in Folge des dreifachen Knochenbruches, ein.

Nach dem Tode fand ich dieselbe Knochenbrüchigkeit, und als ich, z. B., bei einer andern Taube, bei welcher der Schenkel in der Beugung erkaltet war, denselben vorsichtig strecken wollte, zerbrach das femur gleichfalls.

*) Eine kurze Notiz über die Versuche des Herrn Chossat findet sich bereits in Nr. 497. S. 200 d. Bl.

Bei demselben Exemplare zeigte sich das sternum in einer sonderbaren Weise verändert. Bevor ich die Zergliederung begann, fand ich die crista dieses Knochens beweglich, fast, als ob dieselbe knorpelartig geworden sey. Als ich in den Körper einschnitt und dieselbe näher untersuchte, fand ich, daß die Knochensubstanz an vielen Stellen verschwunden und nur noch durch das periosteum repräsentirt war. Nach der Maceration zeigte sich der Knochen sehr verdünnt und mit einer Menge von kleinen Löchern durchbohrt; er war sehr brüchig, so daß er sich in eine gewisse Menge von dünnen und unregelmäßigen Fragmenten theilte und schon zerbrach, als man ihn mit einer Federfahne zu reinigen versuchte. Uebrigens steht dieses Stück der Academie, wenn dieselbe wünscht, daß ich ihr dasselbe vorlege, stets zu Diensten.

Ich habe Thiere mit kohlensaurem Kalke und basisch phosphorsaurem Kalke behandelt, theile aber noch nichts Näheres über diese Versuche mit, weil dieselben einestheils noch nicht zahlreich genug sind, und weil sie sich auch noch nicht über alle von mir zu berücksichtigenden Puncte erstrecken. Ich will nur angeben, daß sich bisjetzt aus meinen Arbeiten Folgendes ergiebt:

1) Daß die in dem Knochengewebe abgelagerten Kalksalze großentheils resorbirt werden können;

2) daß diese Resorption stattfand, wenn das Thier in den ihm dargebotenen Futterstoffen keine hinreichende Menge von kalkigen Theilen findet;

3) daß, so weit meine Erfahrungen reichen, diese Resorption stets langsam und stufenweise stattfindet;

4) daß dadurch das Knochensystem allmälig dünner wird und die Thiere zuletzt von derjenigen Krankheit befallen werden, welche man Knochenbrüchigkeit nennt;

5) daß endlich dieselben Thiere in einem, in jeder Beziehung vollständigen Zustand der Ernährung erhalten werden, wenn man ihnen, außer dem Waizen, ein Wenig kohlensauren Kalk zukommen läßt.

Schließlich will ich bemerken, daß sich nach diesen Versuchen mehrere der sehr interessanten Thatsachen erklären lassen, welche sich bei den von der sogenannten Gallerte-Commission angestellten Untersuchungen herausgestellt haben *), indem sie beweisen, woran es liegen kann, daß viele Nahrungsstoffe, welche das Leben eine gewisse Zeit lang aufrecht zu erhalten fähig sind, doch keine absolute Ernährungsfähigkeit besitzen. Denn wenn von zwei mit derselben Menge Waizen gefütterten Thieren derselben Species das eine, wenn man ihm nur dieses Nahrungsmittel zukommen läßt, nach mehreren Monaten herabkömmt, während das andere sich des vollkommensten Gedeihens erfreut, wenn man zu diesem Nahrungsmittel nur ein Wenig Kreide hinzufügt, so liegt der Grund darin, daß im letztern Falle das Knochensystem ernährt wird, während es im erstern an Substanz verliert.

Bevor ich schließe, will ich der Academie noch mittheilen, daß es mir gelungen ist, den Knochen mittelst der galvanischen Säule einen Theil ihres kalkigen Stoffes zu entziehen, und daß ich sie wahrscheinlich desselben auf diese Weise gänzlich hätte berauben können, wenn ich den Versuch noch weiter fortgeführt hätte; daß ich endlich dieß Verfahren bei der Behandlung der Necrose anzuwenden gedenke, um die Zerstörung der Knochensequester zu beschleunigen, deren langsame Beseitigung, vermöge der fortgesetzten Eiterung, die deren Anwesenheit unterhält, so oft den Tod veranlaßt. **(Comptes rendus de l'Académie des Sciences, Séance du 21. Mars 1842.)**

*) Vergl. Nr. 429. — 434. d. Bl.

Ueber die Wirkung der Strahlen des Sonnenspectrum's auf vegetabilische Pflanzen.

Von Sir John F. William Herschel *).

Nachdem der Verfasser die der Royal Society im Februar 1840 mitgetheilten Forschungen über die Wirkung des Sonnenspectrum's auf den Farbestoff der Viola tricolor und des Guajacum-Harzes fortgeführt hat, berichtet er in diesem, derselben Gesellschaft am 16. Juni 1842 vorgetragenen, Artikel über die Resultate einer ausgedehnten Reihe ähnlicher Experimente, sowohl in Betreff jener beiden Substanzen, als vieler andern vegetabilischer Farben aus Blumenblättern und Blättern verschiedener Pflanzen. In dem Falle, wo die Farben der Guajacum-Präparate, sowohl durch Hitze, als durch die weniger brechbaren Lichtstrahlen zerstört werden, ermittelte er, daß, obwohl die dunkeln Wärmestrahlen eine Wirkung hervorbringen, insofern sie nämlich freie Wärme mittheilen, sie doch unfähig sind, jene eigenthümliche chemische Veränderung zuwege zu bringen, welche andere, weit weniger Hitzkraft besitzende, Strahlen bei demselben Versuche bewirken. Deßgleichen fand er, daß die durch die weniger brechbaren Strahlen bewirkte Entfärbung durch die Anwendung künstlicher irdischer Hitze sehr beschleunigt wird, mag diese nun durch Fortleitung oder Ausstrahlung mitgetheilt werden, während sie auf der andern Seite durch die lediglich wärmenden Strahlen, welche über das sichtbare Spectrum hinausreichen, unter durchaus ähnlichen Umständen und bei gleich starker Concentration, kaum oder gar nicht befördert wird.

Der Verfasser beschreibt alsdann die photographischen Wirkungen, welche auf mit verschiedenen Pflanzensäften gefärbte und dann mit mancherlei Solutionen bestrichene Papiere hervorgebracht werden. Er fand die Wirkung des Sonnenlichts, sowohl rücksichtlich seiner Totalintensität, als der Vertheilung der wirksamen Strahlen über das Spectrum hin, außerordentlich verschieden; indeß bemerkt er doch, daß in Betreff der auf vegetabilische Farben ausgeübten Wirkung folgende Besonderheiten fast durchgehends obwalten.

Erstlich ist die Wirkung positiver Art, d. h., das Licht zerstört die Farbe entweder gänzlich, oder läßt einen

*) Die Resultate der Untersuchungen desselben Forschers in Betreff der Wirkung des Sonnenspectrum's auf verschiedene mineralogische Stoffe findet man in Nr. 295. d. Bl.

Ton zurück, auf welchen es ferner keinen, oder doch weit langsamer Einfluß hat, so daß es also eine Art von chromatischer Analyse bewirkt, durch welche zwei besondere Farbenelemente voneinander geschieden, das eine zerstört, das andere verschont wird, so daß das letztere allein sichtbar bleibt. Je älter das Papier oder die Tinctur, mit der es gefärbt, ist, desto kräftiger ist der Farbenton, welcher zurückbleibt.

Zweitens ist die Wirkung des Spectrum's beinahe ganz auf die, von den leuchtenden Strahlen eingenommene Portion desselben beschränkt, und die leuchtenden Strahlen bilden hier einen Gegensatz, theils zu den über den violetten Theil des Spectrum's hinausreichenden sogenannten chemischen Strahlen (welche mit vorzüglicher Kraft auf Silberpräparate einwirken, hier aber fast alles Einflusses entbehren), theils zu den jenseits des Roth fallenden Wärmestrahlen, welche völlig unwirksam zu seyn scheinen. In der That ist dem Verfasser kein einziges Beispiel vorgekommen, daß diese Art von photographischer Wirkung auf vegetabilische Farben sich bis jenseit des äußersten Roth oder auch nur ganz so weit, wie dasselbe, erstreckt hätte.

Außerdem hat der Verfasser auch beobachtet, daß die Strahlen, welche die Zerstörung eines gewissen Farbentons bewirken, in sehr vielen Fällen gerade diejenigen sind, die in ihrer Verbindung die Complementärfarbe des zerstörten Farbentons, oder wenigstens eine Farbenmischung bilden, welche in dieselbe Classe gehört, wie die Ergänzungsfarbe. So werden gelbe Farbentöne, welche in's Orange ziehen, durch die blauen Strahlen, blaue Farbentöne durch rothe, gelbe oder orangefarbene Strahlen, purpurrothe und Lilafarbentöne durch gelbe und grüne Strahlen am Kräftigsten zerstört. Aus diesen Erscheinungen scheint sich zu ergeben, daß die leuchtenden Strahlen von den nicht leuchtenden durch eine nicht ganz scharf gezogene Linie getrennt werden, die den Unterschied in chemischer Beziehung bezeichnet; allein ob jene, insofern sie l i c h t g e b e n d sind, oder kraft einer besondern chemischen Eigenschaft der sie begleitenden Wärme, insofern sie w a r m sind, wirken, dieser Punct wird, des Verfassers Ansicht zufolge, durch dessen Experimente über den Färbestoff des Guajacum unentschieden gelassen. Wäre das Letztere der Fall, so müßten die Chemiker künftig bei ihren Experimenten in Betreff des aus verschiedenen Quellen stammenden Wärmestoffs nicht nur Unterschiede in der Intensität, sondern auch solche in der Qualität gelten lassen, also annehmen, daß verschiedene Arten von Wärme eigenthümliche chemische Wirkungen auf die ihrer Einwirkung unterworfenen Körper äußern.

Eines der merkwürdigsten Resultate dieser Untersuchungen war die Entdeckung eines, vom Verfasser umständlich beschriebenen Processes, vermöge dessen Papier, welches man mit einer Auflösung von citronsaurem Ammoniak-Eisen bestrichen, dann getrocknet und hierauf mit einer Auflösung von sesqui-eisenblausaurem Potassium bestrichen hat, fähig wird, ein positives photographisches Bild ungemein geschwind anzunehmen; ferner eines zweiten Processes, durch den ein auf Papier, welches mit der erstgenannten Auflösung getränkt worden, übergetragenes negatives photographisches Bild, welches anfangs kaum sichtbar ist, sich plötzlich in voller Deutlichkeit darstellt, wenn das Papier mit einer neutralen Goldauflösung bestrichen wird. Das Bild erlangt seine volle Intensität nicht sogleich, sondern dunkelt sehr schnell bis zu einem gewissen Grade nach, worauf die Photographie eine unvergleichliche Schärfe und Ausführung der Details gewinnt. Diesen Proceß nennt der Verfasser das C h r y s o t y p i r e n *), um an dessen Aehnlichkeit mit dem calotypischen Verfahren des Herrn T a l b o t zu erinnern, dem es in Ansehung der allgemeinen Wirkung so nahe kommt. (London, Edinburgh and Dublin philos. Magazine, Sept. 1842.)

Ueber eine neue Art Blutegel.

Mitgetheilt von den Professoren W a h l b e r g und H u ß in Stockholm.

Da ich Gelegenheit gehabt habe, in einer der Königl. Academie der Wissenschaften eingelieferten Abhandlung über neue Blutegelarten auch eine einheimische und, wie es scheint, in größerer Menge vorkommende Art vorzulegen und zu beschreiben, welche wahrscheinlich zum Theil die an den meisten Orten schon seltene, allgemein angewandte Art dürfte ersetzen können, habe ich es für nicht unpaßlich gehalten, hier die hauptsächlichsten Kennzeichen derselben und ihre Unterschiede von dem sogenannten Pferde-Egel, mit welchem sie vermuthlich bisher verwechselt worden ist, mitzutheilen, damit die Herren Aerzte und Apotheker, Jeder an seinem Orte, ihre Aufmerksamkeit auf sie richten mögen.

Die von mir Sanguisuga albipunctata benannte Art characterisirt sich durch ihre stark warzige Haut, oben sowohl, als unten, schwarzbraune Grundfarbe, ohne alle rostgelbe Zeichnungen, sechs ziemlich breite, ganz geradrandige, — nicht gezahnte oder eingeschnürte — kohlschwarze Rückenstreifen, drei nach jedem Rande hin, und kleine, weiße, in bestimmter Ordnung rings um den Körper auf jedem fünften Segmente stehende Puncte. Diese Zeichnungen fallen am Besten in die Augen, wenn man das Thier unter Wasser ansieht. Dieser Egel übertrifft unsern gemeinen oft an Größe und unterscheidet sich sogleich von ihm durch seinen gänzlichen Mangel an rostgelber Farbe.

Der Pferdeegel unterscheidet sich leicht von ihm durch die geringere Größe, glatte Haut, wenigstens unter dem Bauche grünliche Farbe, das Fehlen der schwarzen Rückenstreifen oder nur die Anwesenheit solcher, aus kleinen schwarzen Puncten gebildeter, keine solchen weißen Punctirungen, endlich einen ganz verschiedenen Bau der Zähne oder Kinnladen, welche letzteren nur mit einigen wenigen größeren und stumpfen, nicht so zahlreichen, kleinen und scharfen, Zähnen, wie bei allen wirklichen Blutegeln (Saugern), versehen sind.

---

*) Anmerkung des Verfassers. Eine Silberauflösung bringt eine ähnliche, ja noch intensivere Wirkung hervor, bedarf aber längerer Zeit. Demnach würde der Name Chrysotypiren weniger passen, als Siberotypiren.

Diese neue, mir in verschiedenen Exemplaren von Hrn. Apotheker Strandberg in Gothenburg gütigst mitgetheilte Art ist in größerer Menge unfern der Longelf im Kirchspiele Karaby gefangen worden und dürfte, nach den mir anderweitig zugekommenen Nachrichten, sich auch bei Werið, Wadstena und Sundswall, ja wahrscheinlich in den meisten Gegenden des Reiches finden.

Was die medicinische Benutzung des Thiers betrifft, so kann über dieselbe Herr Professor Huß, welcher sie versucht hat, das zuverlässigste Zeugniß ablegen.

P. Wahlberg.

Die erwähnte neue Blutegelart ist von mir im Seraphimen-Lazarethe zum medicinischen Gebrauche angewandt und bei den angestellten Versuchen eben so brauchbar befunden worden, wie die officinelle. Indessen sind nicht mehr, als zehn Exemplare in Anwendung gezogen; diese wurden fünf verschiedenen Personen applicirt, theils solchen, welche eine grobe, fast rindenähnliche, theils solchen, welche eine feine und weiche Haut hatten. Bei Allen faßten die Egel schnell an, zogen bedeutend, und in keinem Falle folgte irgend eine Beschwerde darauf. Diesem zufolge kann ich nur zu erneuerten Versuchen mit dieser Egelart Diejenigen meiner Collegen auffordern, welche in Oertern practiciren, an denen dieselbe zu finden seyn mag. Sollte sie sich als in jedem Falle völlig brauchbar ausweisen, so würde dieß für den Arzt, wie für den Apotheker, ein großer Gewinn seyn, da man den officinellen Blutegel jetzt allmälig immer weniger herbeischaffen kann.

M. Huß.

(Hygiea, medicinsk och pharmaceutisk månadsskrift. Bd. IV. [No. 7. Jul. 1842.] p. 352 — 353.) Mitgetheilt von Dr. Creplin in Greifswald.

Miscellen.

Von foetus in foetu ist wieder ein Fall von Schönfeld beobachtet und in den Annales et Bulletin de la Société de Gand, Août 1841, bekannt gemacht. Das Kind war von einer achtundzwanzigjährigen Mutter langsam geboren worden, hatte einen doppelten Scrotalbruch und starken Bauch und starb nach zwei Stunden als asphyctisch. In dem Bauche verlief von der Leber zum Nabel, an der Seite der vena umbilicalis, ein Strang, fibrös mit cellulöser Scheide, mit einer Vene und einer Arterie. In der linken Bauchhälfte war eine Cyste mit rothem serum und einem Embryo, von 16 Centimeter, an der Umgebung adhärirend. Am Embryo thorax, Schädel, Bauch nicht geschlossen, Extremitäten rudimentär. Sein Nabelstrang perforirte die Leber des Kindes, ging zum funiculus desselben und war ohne placenta. Zwischen dem Embryo und der Leber lagen die prolabirte Brust und Baucheingeweide in einer membranösen Hülle; man erkannte die Lungen, die „„wie im zweiten Fötalmonat"" aussahen. — Die Frau war bei'm späteren coitus erschreckt, gestoßen. (Zeitschr. f. d. ges. Med., Aug. 1842.)

Bernstein ist jetzt auch in der Gegend von Groß-Schönebeck, ohnweit Zehdenick, gefunden worden. Er wird auf Veranlassung der Regierung jetzt ordnungsmäßig gesucht und es sind bereits 700 Pfund, zum Theil in kostbaren, 4 Pfund schweren Stücken, gefunden worden.

Heilkunde.

Beitrag zur Lehre von der Trepanation bei Kopfwunden mit Fractur des Schädels und Gehirnabsceß.

Von F. A. Aran.

Suzanne Wolff, 25 Jahr alt, wird am 9. November 1841 in's Hôtel-Dieu in der Abtheilung des Herrn Blandin aufgenommen. Im Dienste eines Weinhändlers hatte sie bei einer Prügelei mit einer Flasche einige Schläge auf den Kopf bekommen. Sie verlor auf einige Minuten die Besinnung, und als sie wieder zu sich kam, war sie mit Blut bedeckt. Bei ihrer Aufnahme hatte sie in der Gegend des rechten seitlichen Stirnbeins eine gequetschte Wunde, deren Ränder tief eingedrückt waren, und auf deren Grunde man den entblößten Knochen leicht fühlte. Um Entzündungszufällen vorzubeugen, wurde ein Aderlaß, Eisumschläge auf den Kopf, ein Haarseil im Nacken und — Kräutersuppe mit Brechweinstein (bouillon aux herbes émétisé) verordnet. Nach und nach reinigten sich die Wundränder, und die Wunde hatte nur noch einen geringen Umfang. Aber es blieb immer ein fistulöser Gang, der zu einem entblößten Theile des Schädelknochens führte. Man zog daraus dreimal necrotisirte Knochenstücke hervor, wovon der eine nicht weniger, als 15 Millimeter lang war. Von dieser Zeit ab ging die Heilung der Wunde rasch vorwärts, und am 13. Januar 1842 war die Vernarbung vollendet. Da aber stellte sich bei der Kranken in der Gegend der Wunde ein fast beständiger und so lebhafter Schmerz ein, daß sie nicht schlafen konnte. Sie stieß beständig Schreie des Schmerzes aus und konnte nicht die geringste Bewegung des Kopfes ertragen. Ihr Gesicht war eingefallen, die Zunge an der Spitze etwas roth, aber feucht; fast beständiges Erbrechen; indeß war doch bei allen diesen Zufällen die Circulation ruhig; der Puls war klein, gegen 60; die Contractions- und Bewegungskraft der Glieder auf beiden Seiten gleich; beide Pupillen reagirten auf gleiche Weise gegen den Eindruck des Lichts, und das allgemeine Empfindungsvermögen war durchaus nicht geschwächt. Dieser Zustand dauerte ununterbrochen fort und blieb sich, trotz ableitender Mittel durch den Darmcanal und wiederholter Ansetzung von Blutegeln hinter's Ohr, vollkommen gleich.

Am 25. Januar. Da einige Personen Zweifel gegen die Natur des Schmerzes der Kranken erhoben und an diesem eine Neuralgie des nervus infraorbitalis (soll wohl heißen supraorbitalis) zu sehen glaubten, so ließ Herr Blandin (obwohl er diese Meinung wegen der geringen Umschreibung des Schmerzes, wegen seiner ununterbrochenen Dauer und wegen der Empfindlichkeit, die sich bei'm Drucke zu erkennen gab, nicht theilte) über dem foramen infraorbitale (supraorbitale) ein kleines Vesicator vom Durchmesser eines Franc anlegen. Ich verband es Abends mit einem Centigramme Morphium-Hydrochlorat. Bis Mitternacht schlief die Kranke gut, dann aber wachte sie auf und erhob auf's Neue heftige Klagen. Am folgenden Morgen verband man das Vesicat nochmals mit Morphium, aber sie schlief wenig und befand sich immer in demselben Zustande. Den 27. ließ Herr Blandin das Vesicat eintrocknen.

Den 28. Januar. Da derselbe die Kranke beständig in demselben sehr leidenden Zustande fand, der durch keine Mittel erleichtert werden konnte, und eine sehr umschriebene cephalalgia frontalis, Erbrechen und fast beständige Uebelkeit zugegen war, ohne daß sich irgend eine Störung weder der Geistesthätigkeit, noch des Bewegungs- oder des allgemeinen Empfindungsvermögens zeigte, so entschied er sich, die Trepanation anzuwenden, theils weil die Kranke in einer so augenscheinlichen Gefahr war, daß diese durch die Operation nicht vermehrt werden konnte, theils, weil dieser Eingriff ihm gestattete, die Ursache der Gehirnreizung, die er in einem mehr oder weniger spitzen Knochensplitter vermuthete, zu beseitigen. Nachdem daher Herr Blandin von der Kranken die schmerzhafte Stelle sich hatte bezeichnen lassen, so machte er dort

die Trepanation auf die gewöhnliche Weise; es floß keine Flüssigkeit aus; die dura mater war vollkommen gesund; die Ränder des durchbohrten Knochens waren weder eingesenkt, noch gebrochen. Als Herr Blandin den Finger in die Wunde eingeführt hatte, gab er an, daß er unter demselben eine Art von Widerstand wahrnehme, so daß er glaube, es sey eine Flüssigkeit vorhanden; indeß durchschnitt er doch die dura mater nicht, sondern wartete ab, daß die Natur dem Abscesse durch die eine Oeffnung einen Ausgang verschaffen würde. (Eisumschläge über den Kopf, strenge Diät.) Gleich nach der Operation wurde die Kranke ruhiger, schlief in der darauffolgenden Nacht und hörte zu klagen auf. Auch an den folgenden Tagen war sie ohne Fieber. Sie klagt nur wenig oder gar nicht über den Kopf, und sie kann ihn bewegen, ohne Schmerzen zu empfinden. Sie klagte nur über ein Haarseil, das sie im Nacken trägt, und welches man sogleich entfernt. Am Morgen nach der Operation findet Herr Blandin den Widerstand in der Wunde ebenso bedeutend, als zuvor; aber er will noch warten, bis der Absceß mehr hervorrage. Am dritten Tage darauf ist die dura mater mit Fleischwärzchen bedeckt; die Eiterung hat begonnen, und diese Membran befindet sich im Niveau der Schädelknochen. Herr Blandin wartet noch. Endlich, am 1. Februar, sucht er durch eine mit der Spitze eines sehr feinen Bistouri gemachte schräge Punctation zu erforschen, ob Eiter unter der dura mater oder in der Gehirnsubstanz selbst vorhanden sey. War nun diese Punction nicht tief genug, oder hatten sich die Ränder der schiefen Wunde unmittelbar wieder aneinandergelegt, kurz, es floß kein Eiter aus. Einige Tage lang ist der Zustand der Kranken ziemlich befriedigend; sie leidet wenig am Kopfe, hat kein Fieber und ißt mit Appetit. Aber in der Nacht vom 4. zum 5. Februar empfindet sie von Neuem Schmerzen im Kopfe; die Klagen fangen wieder an; etwas Uebelkeit; trockene Zunge; kein Fieber; die Abmagerung nimmt beständig zu. (Vesicator am rechten Schenkel.) Den 6. Februar. Die Kranke hat im Kopfe und Halse Schmerzen, die auch in der Nacht fortdauerten und sie am Schlafe hinderten. Die Zunge ist trocken; das epigastrium bei'm Drucke empfindlich; der Puls etwas frequent. Den 7. Abends: die Kranke hatte einen Schüttelfrost.

Den 8. Februar. Die Wundränder sind angeschwollen und roth; die erysipelatöse Röthe erstreckt sich etwas über die Stirn. Die Wunde ist sehr schmerzhaft; die Lymphdrüsen hinter und unter dem Kiefer sind angeschwollen und gegen Druck empfindlich. Der Puls ist frequent, gegen 100, wenig voll; die Haut wenig heiß. (Zwanzig Blutegel hinter dem Winkel des Unterkiefers; strenge Diät.)

Den 9. Februar. Die Blutegel haben einige Besserung herbeigeführt. Die Kopfschmerzen und das Fieber haben nachgelassen. Die Kranke hat ein Wenig geschlafen, die Wundränder sind weniger angeschwollen, und die Röthe hat nicht sehr zugenommen. (Cataplasmen auf die Wunde. — Aussetzung der Eisumschläge.)

Den 10. Februar. Patientin delirirt in der Nacht; das Erysipel hat sich mehr ausgebreitet; lebhafte Schmerzen im Kopfe; Puls gegen 108, unregelmäßig; trockene Zunge; Schmerz am epigastrium, Diarrhöe. (Zwanzig Blutegel hinter den Winkel des Unterkiefers.) Am Abend keine Besserung. (Nochmals Application von 25 Blutegeln.)

Den 11. Februar. Delirien in der Nacht; Puls an 120, klein, unregelmäßig. Die Kranke klagt beständig über Schmerzen im Kopfe; das Erysipel hat sich jetzt über Stirn, rechte und linke Backe verbreitet, verschwindet aber bereits an den Stellen, wo es sich zuerst zeigte; trockene Zunge; des Nachts Erbrechen; Schmerzen im epigastrium; beträchtlicher decubitus am Kreuzbeine; Durchfall; das allgemeine Bewegungs- und Empfindungsvermögen ist immer noch kräftig; der Geist, so sehr er auch bei dieser Kranken beschränkt ist, hat wenig oder gar nicht gelitten. Die Kranke antwortet immer richtig auf die an sie gerichteten Fragen.

Den 12. Februar. Das Erysipel hat sich noch mehr ausgebreitet; es bedeckt den hintern Theil des Halses und fast das ganze Gesicht. Puls gegen 112. Die Delirien waren in der Nacht so stark, daß man die Kranke binden mußte; wüthendes Geschrei; der decubitus am Kreuzbeine hat sich beträchtlich vergrößert. Am folgenden Morgen verfällt die Kranke in einen sehr beunruhigenden Zustand von Entkräftung; fast immer auf dem Rücken liegend, schreit sie beständig, besonders während der Nacht; der Puls ist sehr frequent, unregelmäßig. Die Gesichtszüge sind sehr verändert; die Zunge ist trocken; das epigastrium sehr schmerzhaft; lebhafter Schmerz in den Seiten der Brust; etwas Husten. Die Kranke ist so schwach, daß wir nicht wagen, sie einem gründlichen Examen zu unterwerfen. Der Erysipel schreitet nicht weiter fort, verschwindet sogar schon theilweise. Aber die Schwäche dauert fort, die Kranke klagt nicht mehr; aber wenn man sie nach dem Sitze des Schmerzes fragt, so zeigt sie die rechte Seite des Kopfes. In den letzten Tagen ihres Lebens verschwindet das Erysipel, aber die Respiration und Circulation sind beständig erschwert; der decubitus am Kreuzbeine ist sehr bedeutend, und am 18. Februar finden wir die Kranke in folgendem Zustande: der ganze Körper ist kalt, die Extremitäten bläulich gefärbt; die Respiration kurz, erschwert, etwas röchelnd und sehr langsam; der Puls äußerst frequent und unregelmäßig. Die Kranke hat noch ihr völliges Bewußtseyn; Alles deutet auf nahen Tod, der auch einige Stunden nach diesem Besuche ihren langen Leiden ein Ziel setzt.

Section, dreißig Stunden nach dem Tode.

Schädelhöhle. Die Haut des Schädels wurde kreuzweis durchschnitten, und die Lappen wurden nach Unten zurückgeschlagen; wir sahen, daß die künstliche mit dem Trepan gemachte Durchbohrung am seitlichen rechten und obern Theile des os frontale sich befand. Die dura mater lag mit den Knochenwänden in gleicher Höhe und hatte sich mit Fleischexcrescenzen bedeckt. Diese Oeffnung war durch eine kleine, etwa 2 Millimeter breite Knochenbrücke von einer andern unregelmäßigen Oeffnung getrennt, welche etwa 12 bis 15 Millimeter lang und 8 bis 10 breit seyn mochte, und in welcher die dura mater ganz unversehrt in der Höhe der Knochenfläche zu sehen war. Als man den Finger in diese beiden Oeffnungen brachte, fühlte man deutlich eine Art von Fluctuation, oder wenigstens einen sehr bedeutenden Widerstand. Es hatte sich kein Knochensplitter in die Schädelhöhle eingesenkt, man bemerkte weder einen Bruch, noch eine Spalte um diese letztere Oeffnung, welche offenbar durch die Ausstoßung des necrotisirten Knochenstücks welches wir mehrere Monate vorher ausgezogen hatten, entstanden war.

Darauf machte man mit der Magendieschen Säge einen horizontalen Schnitt von den tubera frontalia bis zur portuberantia occipitalis externa. Hierdurch wurde das Gehirn in zwei ungleiche Theile getheilt, von denen der größere den größten Theil des vordern und mittlern und einen ziemlich großen Theil des hintern Lappens enthielt. In dem Augenblicke, wo die Säge in den rechten vordern Gehirnlappen eindringt, fließt eine ziemlich große Menge einer grünlichen, purulenten, sehr consistenten Flüssigkeit aus (phlegmonöser Eiter). Nach der Durchschneidung findet man im vordern Theile des rechten Gehirnlappens eine Ansammlung purulenter Flüssigkeit, die sich von der obern Hirnfläche bis zur Basis erstreckt und von Oben und Unten nur einige Millimeter Gehirnsubstanz verschont hatten. Der innere Theil des rechten Lappens ist ebenso wenig zerstört, als dessen vorderer Theil, die Krankheit scheint sich also vorzüglich auf den äußern Theil dieses Lappens beschränkt zu haben, in welchem sie sich nach Außen bis zur fossa Sylvii und dem chiasma erstreckt; dieser Absceß ist beträchtlich; er hat mindestens die Größe eines Truthühnereies. Er enthält eine große Menge grünlich gelber consistenter Flüssigkeit; er ist von allen Seiten von einer zelligen, resistenten und mindestens drei Millimeter dicken Pseudomembran umgeben, deren innere vollkommen glatte Fläche sehr deutliche Gefäßverzweigungen zeigt, während die äußere Oberfläche rauh ist und sich durch Gefäßfasern in die Nervensubstanz fortsetzt, von der sie jedoch leicht getrennt werden kann. Wenn man mit dem Finger an den getrennten Schädel leicht percutirt, so pflanzen sich die Schwingungen an der Oberfläche der im Abscesse befindlichen Flüssigkeit fort, obwohl der Balg in unmittelbarem Zusammenhange mit der dura mater steht, denn indem man das Gehirn von Hinten nach Vorn zurückschlägt (was trotz einiger Adhärenzen an den Löchern der Schädelhöhle doch sehr leicht war), finden sich die äußersten Windungen unzer-

stört, und der Eiterheerd ist von der dura mater noch durch eine 3 — 4 Millimeter dicke Schicht Gehirnsubstanz getrennt. Herr Foville, der bei der Untersuchung zugegen war, macht die Bemerkung, daß die mittlere Gehirngrube nach links gegen den vordern Theil des Gehirns eingedrängt ist und daß jener Absceß sich in den Windungen gebildet habe, welche von dem Boden des dritten Ventrikels (der substantia perforata media) ausgehen, und von welchen er, wie er sagt, gezeigt hat, daß sie von den hintern Bündeln der medulla oblongata herkommen und folglich dem Empfindungsvermögen angehören.

Die Gehirnsubstanz ist nicht merklich in der Umgebung des Abscessbalges erweicht, indeß ist im Allgemeinen der rechte Gehirnlappen weicher, als der linke, und außerdem etwas mehr injicirt.

Die sinus venosi des Gehirns sind nicht entzündet und enthalten keinen Eiter. Der linke Gehirnlappen, das kleine Gehirn und das mittlere Gehirn bieten nichts Bemerkenswerthes dar.

Brusthöhle. Die Lungen zeigen an ihrer Oberfläche eine veilchenartige Färbung, die nach der Basis und nach dem hintern Theile zu fast ganz in eine schwarze Farbe übergeht; der hintere Lappen beider Lungen ist in seinem ganzen abschüssigen Theile hepatisirt; das Lungengewebe ist sehr mit Blut infiltrirt, außerordentlich erweicht und hat ein characteristisches granulöses Ansehen. Wenn man hineinschneidet und vorzüglich, wenn man es zusammendrückt, so fließt aus den Bronchien eine milchfarbene serös-eitrige Flüssigkeit aus, welche die membranösen Canäle fast ganz ausfüllt. In beiden Seiten sind die Bronchien bedeutend entzündet. Die Schleimhaut ist aufgelockert, rauh und von sehr deutlichen Gefäßverzweigungen durchzogen, was besonders in den Zweigen am deutlichsten zu sehen ist, die in den entzündeten Theilen der Lunge endigen; die Entzündung hat nicht allein die großen Bronchialäste ergriffen, sondern sie erstreckt sich sogar bis in ihre kleinsten Verästelungen.

Das Herz enthält in seinen rechten Höhlen sehr voluminöse, fast ganz mißfarbige Blutcoagula.

Bauchhöhle. Der Magen hat sein gewöhnliches Volumen und enthält eine geringe Menge galliger Flüssigkeit. Die Schleimhaut zeigt besonders am saccus coecus sehr feine Gefäßverzweigungen und roth punctirte Linien, welche keinen Zweifel lassen über die entzündliche Natur des Leidens; außerdem findet sich in dieser Membran eine ziemlich beträchtliche Erweichung, so daß man sie von der fibrösen nicht trennen kann.

Leber, Milz und Nerven sind mit Blut überfüllt und haben fast nichts Anomales. —

Diese Beobachtung ist eben so interessant für die physiologische Pathologie, als für die Pathologie selbst. Eine Frau erhält mit einer Flasche einen Schlag auf den Kopf, die ihr so beigebrachte gequetschte Wunde heilt nach der Ausziehung dreier Knochensplitter, und nach der Heilung wird die Kranke an dieser Stelle von der Cephalalgie, von Erbrechen und Uebelkeit befallen; der Verstand, das allgemeine Bewegungs- und Empfindungsvermögen scheinen unversehrt. Die Trepanation verschafft auf einige Tage Erleichterung, aber bald kehren die Anfälle mit eben so großer Heftigkeit zurück. Es kommen Complicationen hinzu, und die Kranke erliegt nach drei Monaten. Bei der Obduction findet man im vordern Gehirnlappen einen in einen Balg eingeschlossenen Absceß von der Größe des Eies einer Truthenne.

Wir haben hier also eine Kranke, bei der sich während mehr als drei Monaten eine Entzündung im Gehirn und in deren Folge Eiterung und eine Pseudomembran gebildet hatten, und doch war die Geistesthätigkeit und die Beweglichkeit immer unversehrt und die Sensibilität selbst hatte wenig gelitten. Lebhafte Schmerzen an der verwundeten Stelle sind Alles, was jene Kranke empfand. Keine Paralyse, keine Delirien, kein coma, keine Störung der Sprache. Was wird diesen Thatsachen gegenüber aus all den schönen Theorieen der „Localisateurs"? Wie steht es namentlich um die Theorie, welche die Paralyse der Sprache einer Verletzung des vordern Gehirnlappens zuschreibt? Wenn man nicht etwa annehmen will, daß der Sitz des Sprechvermögens eher am innern Theile des lobulus anterior sey, als am äußern, eine Behauptung, die bis jetzt noch Niemand aufgestellt hat.

Wie man aus dem Verlaufe der Krankengeschichte ersehen hat, setzte Herr Foville den Ort der Alteration in die Windungen des lobulus anterior, welche, nach ihm, eine Verlängerung der hintern Markfasern sind und dem Empfindungsvermögen vorstehen.

Ohne Zweifel verdienen die schönen Präparate des Herrn Foville ein großes Vertrauen, aber von einem anatomischen Präparate bis zu einer physiologischen Erklärung ist noch ein weiter Weg. Die Erklärung des Herrn Foville muß zuerst durch die Erfahrung bestätigt werden; überdieß müßte man jedenfalls bei dieser Hypothese beweisen, woher es kommt, daß die Sensibilität nur im Niveau des verletzten Theiles erhöht war, und woher, als diese Windungen durch die Eiterung zerstört waren, zu der Zeit selbst, als der Absceß vollkommen begränzt war, die Schmerzen beständig an Heftigkeit zunahmen. Doch wie dem auch sey, diese Beobachtung zeigt, wie sehr die Physiologie des Gehirns noch im Dunkeln ist, und wie schwierig es ist, einen Punct in dieser Wissenschaft zu fassen, von wo aus die Pathologie des Gehirns nach begründeten Principien festgestellt werden könnte.

Für die Pathologie ist diese Beobachtung nicht weniger interessant. Trotz einer bedeutenden Aufhebung in der Continuität der Schädelknochen, ist die äußere Wunde vollkommen vernarbt, und einen Monat später war noch keine Spur von Wiedererzeugung der Knochensubstanz vorhanden.

Eine merkwürdige und schon von mehren Beobachtern angeführte Thatsache ist es, daß die Zufälle erst nach der vollkommenen Vernarbung der Wunde beunruhigend zu werden anfangen. Wie ich schon früher erwähnt, hat sich ein tiefes Gehirnleiden, eine purulente eingeschlossene Flüssigkeitsansammlung, nur durch lebhafte Schmerzen auf der Oberfläche der Narbe, durch häufiges Brechen ohne Fieber verrathen. Dieß ist also eine außerordentliche Anomalie, denn fast überall hat man bei sehr großen Gehirnabscessen, nach den Erscheinungen der Gehirnreizung, Paralyse an der Körperseite beobachtet, die dem Orte, wo der Absceß sich gebildet, entgegengesetzt ist.

Die Diagnose dieses Abscesses war nicht weniger schwierig; offenbar deuteten der lebhafte Schmerz auf der Wundfläche und das Erbrechen auf eine Cerebralirritation, aber welches war die Ursache derselben? Es fragte sich nur: war diese eine sehr begränzte Flüssigkeitsansammlung unter der dura mater von blutiger oder purulenter Beschaffenheit, oder war sie in einem, in's Gehirn eingesenkten, Knochensplitter zu suchen? Herr Blandin neigte sich zu letzterer Meinung hin.

Doch, was war in jedem Falle zu thun?

In den Augen der Aerzte, welche sich vor der Trepanation eben so sehr fürchten, wie Desault, waren für dieselbe keine bestimmten Indicationen. Die Wunde war vernarbt und es war deutlich, daß kein Knochen sich in's Gehirn gesenkt hatte; es war kein Zeichen von Druck vorhanden, welcher einen Erguß hätte herbeiführen können. Indeß hatte man alle Hülfsquellen der Therapeutik erschöpft, die mächtigsten Ableitungsmittel blieben erfolglos, die Zufälle dauerten fort, die Kranke wurde täglich schwächer und ging allmälig dem Tode entgegen. Herr Blandin glaubte, noch Etwas für die Frau thun zu können. Ihre Lage war so bedenklich, daß eine neue Wunde, selbst von der Größe eines Zolles, und eine Oeffnung des Schädels die Gefahr nicht erhöht haben würde, daher die Operation ihren Zustand nur verbessern konnte. Der Ort, wo sie zu unternehmen war, war hinlänglich durch den Schmerz der Kranken angezeigt. Herr Blandin führte daher die Operation mit der ihm eigenen Gewandtheit aus. Nach der Entfernung des Knochenstücks floß keine Flüssigkeit aus, und die dura mater schien nicht erheblich verändert. Da aber Herr Blandin in der Oeffnung einen Widerstand, wie von Fluctuation herrührend, entdeckte, fühlte er sich einen Augenblick versucht, die dura mater zu öffnen; indeß widerstand er doch diesem Verlangen und entschloß sich, noch einige Tage zu warten, bis der Absceß sich nach Außen geöffnet haben würde; und in der That rathen alle Autoren, Gehirnabscesse lieber sich selbst öffnen zu lassen, als mit dem scharfen Instrumente sie zu öffnen. Indeß wurde diese Hoffnung sehr oft vereitelt, und gewiß ist keine Beobachtung vorhanden, daß

ein Gehirnabsceß den Widerstand, den die dura mater ihm entgegenstellt, überwunden habe.

Erst am vierten Tage entschloß sich Herr Blandin, etwas weiter zu gehen; er durchbohrte mit der Spitze eines Bistouri die dura mater in schräger Richtung, und aus Gründen, die ich oben bereits angeführt, erfolgte kein Ausfluß. Auffallend ist es, daß die Trepanation die Kranke in einen viel bessern Zustand versetzte. Einige Tage hindurch war der örtliche und Gesammtzustand sehr befriedigend; ein Beweis, daß jene Operation nicht so bedenklich ist, als Manche behaupten.

Die Fälle, wo man bei Gehirnabscessen die Trepanation machte, sind sehr zahlreich. Jedem ist jener außerordentliche Fall bekannt, den man in der „Clinique" von Dupuytren angeführt findet, wo dieser einem jungen Manne, der mit einem Messer eine Kopfwunde erhalten hatte, einige Jahre nachher die Spitze des Messers, welche im Knochen stecken geblieben war, auszog. Dupuytren trepanirte, und da die Zufälle fortdauerten und zugleich etwas Lähmung an der Körperseite eintrat, die der verwundeten Stelle des Kopfes entgegengesetzt war, so durchschnitt er die dura mater, sodann das Gehirn, und der Kranke wurde nach Eröffnung seines Abscesses geheilt. In einem anderen merkwürdigen Falle, wo Herr Bégin furchtsam die Incision des Gehirns unternommen hatte, fand man, einige Linien von dem Puncte entfernt, bis zu welchem das Bistouri gedrungen war, einen tiefen Absceß. Es ist bekannt, daß Lapeyronie, der in einem Falle, wo ein Absceß an der Oberfläche des Gehirns sich befand, die Trepanation vorgenommen hatte, es sehr bedauerte, sein Bistouri nicht in die Gehirnsubstanz eingesenkt zu haben. Vielleicht bedauert es jetzt auch Herr Blandin, daß er das Gehirn nicht geöffnet und einen glücklichen Schnitt mit dem Bistouri gemacht habe. Doch wer könnte ihn wegen seiner übergroßen Vorsicht tadeln? Es fehlt den Chirurgen gewiß nicht an Entschlossenheit; aber in diesem besonderen Falle, wo die Symptome so undeutlich waren, war eine außerordentliche Vorsicht nichts weniger als tadelnswerth. Es ist nur zu bedauern, daß Herr Blandin, als er sich zur Eröffnung des Abscesses entschlossen hatte, diese nicht mit einem feinen Troicart gemacht hat: der Ausfluß von Eiter würde ihm gezeigt haben, was zu thun gewesen wäre. Uebrigens hat die Erfahrung gezeigt, daß man noch sehr weit entfernt ist, alle Kranken, bei denen ein Gehirnabsceß geöffnet worden ist, zu heilen; der größte Theil unterliegt, in der That, entzündlichen Zufällen, die sich in dem übrigen Theile der Gehirnmasse entwickeln.

Aus dieser Beobachtung schöpfen wir folgende nützliche Lehren:

1) Es kann lange im vorderen Gehirnlappen eine entzündliche Affection und selbst ein Absceß bestehen, ohne daß sich, außer dem Schmerz an der verwundeten Stelle und einigen sympathischen Erscheinungen, eine Störung der Sensibilität, des Bewegungsvermögens oder des Verstandes zu erkennen giebt.

2) Wenn bei einer Fractur der Schädelknochen auf der Oberfläche der Wunde ein lebhafter, vollkommen umschriebener Schmerz vorhanden ist und sympathische Erscheinungen eintreten, so ist man, nach Anwendung der gewöhnlichen Mittel, dazu berechtigt, zur Trepanation, zur Incision der dura mater und vielleicht selbst des Gehirns seine Zuflucht zu nehmen.

3) Die Trepanation ist nicht allein leicht auszuführen, sondern auch für den Kranken ohne alle Bedenklichkeit und erhöht die Gefahr der Krankheit nicht.

4) Man täuscht sich sehr, wenn man glaubt, daß nach der Operation der Eiter aus der künstlichen Oeffnung ausfließen werde, und wenn man erwartet, daß er den Widerstand, den ihm die dura mater entgegenstellt, überwältigen werde. (Archives générales de médecine, Juin 1842.)

Miscellen.

Eine Lähmung des nervus facialis, mit einer eigenthümlichen physiologischen Erscheinung, ist im American Journal von Dr. Zapriski mitgetheilt. John Warth, ein Matrose, dreiunddreißig Jahre alt, wurde wegen secundärer syphilis mit Erfolg behandelt, als plötzlich die Muskeln der einen Gesichtshälfte gelähmt waren. Der Mund war nach Links verzogen, und die Bewegungen der Augenlider der rechten Seite waren aufgehoben. Die Bewegungen des untern Theiles der Wange, die Bewegungen der Zunge und des Augapfels und alle Sinnesfunctionen waren normal. Es war offenbar eine partielle Lähmung des n. facialis; das Merkwürdigste bei diesem Falle war aber, daß der Kranke die Augenlider willkürlich schließen konnte, während das unwillkürliche Zwinkern mit denselben auf das linke Auge beschränkt blieb, was zeigt, daß das willkürliche Schließen der Augenlider von einem anderen Nerven abhängt, als das unwillkürliche Zwinkern, welches von dem n. facialis abzuleiten ist, während jenes wahrscheinlich von dem ramus ophthalmicus n. trigemini abhängt. Dieß wird durch einen Fall von Dugès, Revue médicale, Avril 1829, bestätigt, in welchem der n. trigeminus und der n. facialis gelähmt und jede Bewegungsfähigkeit der Augenlider vollkommen aufgehoben war.

Ueber die Mittel zur Auflösung der Harnsteine hat Herr Leroy d'Etiolles eine Reihe von Experimenten angestellt, worüber der Académie des sciences ein günstiger Bericht abgestattet worden ist. Er ist dabei zu folgenden Schlußsätzen gekommen: 1) Gewisse saure oder alkalische Reagentien üben auf die Steine eine auflösende Wirkung aus, welche hauptsächlich auf den Schleim wirkt, der den festen salzigen oder sauren Molecülen als Bindemittel dient. 2) Ohne die Wirkung alkalischer Getränke auf Harnconcremente geradezu zu läugnen, kann man doch behaupten, daß der Stein, wenn er nicht sehr klein ist, von diesen Mitteln nicht zerstört werden werde. 3) Die Injection ist, dem Principe nach, ein viel wirksameres Verfahren; kommt man aber zur Ausführung, so bieten sich Schwierigkeiten, welche den Arzt in Verlegenheit bringen können. 4) Es ist klar, daß die Verbindung der Steinzertrümmerung und der Steinauflösung günstigere Resultate geben würde, als dieses letztere Verfahren allein; denn der zerbrochene Stein bietet für die auflösende Einwirkung mehr Oberfläche. Indeß, da die erste Zersprengung des Steines der schwierigste Act der Lithotritie ist, wäre es wohl richtig, wenn man dieses Resultat einmal erlangt hat, nun die Methode aufzugeben, um einen langwierigeren und schwierigeren Weg einzuschlagen? (Gazette méd., 26. Mars 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Observations sur un nouveau genre de saurien fossile, le Neustosaurus gigondarum, N., avec quelques notes géologiques sur la commune de Gigondas. Par Eugène *Raspail* (neveu). Paris 1842. 8. Mit 1 K.

Flore analytique et descriptive du Département de la Vienne, avec planches et vocabulaire. Par C. J. L. *Delastre.* Paris 1842. 8.

Essai pratique sur l'action thérapeutique des eaux minérales, suivi d'un Précis analytique des sources minéro-thermales connues. Par M. *Chenu.* Tome 1er. Paris 1842. 8.

A case of carcinomatous stricture of the Rectum, in which the descending Colon was opened in the Loin. By Alfred *Jukes*, Surgeon to the General Hospital, Birmingham. London 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 504. (Nr. 20. des XXIII. Bandes.) **September 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber einige Besonderheiten in der Circulation der Leber.

Von Alexander Shaw, Chirurgus am Middlesex-Hospital.
(Der British Association vorgelesen am 24. Juni 1842.)

Einige unlängst über die Wirkung des Athemholens auf die Circulation des Blutes im Venensysteme angestellte Beobachtungen veranlaßten mich, die höchst eigenthümliche Lage der Leber in Betreff der bei'm Athemholen stattfindenden Bewegungen des Zwerchfells und des thorax in Betracht zu ziehen. Ich gedenke, nachzuweisen, daß die Strömung des Bluts in diesem Organe durch die abwechselnde Ausdehnung und Zusammenziehung des thorax bei der Respiration sehr betheiligt wird, und daß die allgemeine Wirkung dieser Thätigkeit in einer Begünstigung des Flusses des Bluts von der Leber nach dem Herzen besteht.

Daß irgend eine beihülfliche Kraft in Anspruch genommen werde, um die Rückkehr des Blutes aus dieser Drüse zu erleichtern, scheint sich schon aus einer nähern Betrachtung der eigenthümlichen Circulation der Leber zu ergeben. Bekanntlich schreibt man die Function der Verarbeitung der Galle einem Blutgefäße zu, welches ursprünglich aus dem Venensysteme stammt, aber den Character einer Arterie annimmt. Die vena portae ist zwar eigentlich nur der gemeinschaftliche Name einer gewissen Parthie von Venen und bietet dieselbe Structur, wie die Venen überhaupt, dar, theilt sich aber, sobald sie die Leber erreicht, nach Art der Arterien, in zahlreiche Aeste und ergießt das sich in ihr aus den Abdominaleingeweiden sammelnde Blut, gleich einer Arterie, zuerst durch die ganze Substanz der Drüse und dann weiter in die rechte Seite des Herzens. Man darf auch nicht übersehen, daß die Abdominalvenen, deren Stamm die vena portae ist, keine Klappen besitzen, welche jene vor dem Rückstauen des Blutes bewahren könnten, wie dieß bei den übrigen Venen des Körpers der Fall ist. Das fragliche Blutgefäß hat also, ohne daß es durch irgend einen Hülfsapparat unterstützt würde und während ihm nur dieselbe von Hinten treibende Kraft zu Gute kommt, wie andern Venen, dennoch dieselben Functionen zu erfüllen, wie sonst die Arterien, während diese doch, abgesehen von dem Antriebe, den sie vom Herzen erhalten, durch die Contractibilität und Elasticität ihrer Wandungen bei der Vertheilung des Blutes sehr bedeutend unterstützt werden. Wenn wir folglich die Trägheit bedenken, mit welcher unter solchen Umständen das Blut vermittelst der Pfortadergefäße durch die Leber geleitet werden muß, und wie sehr daher die innerste Structur der Drüse der Gefahr von Congestionen unterworfen seyn muß, so läßt sich mit Recht erwarten, daß zur Beschleunigung der Circulation irgend eine andere Kraft behülflich seyn werde.

Der Einfluß, den die Thätigkeit des Athmens auf Begünstigung der Strömung des Blutes nach dem Herzen zu hat, ist bisher hauptsächlich in Beziehung auf die Venen des Oberkörpers studirt worden. Bekanntlich wird, jedesmal wenn sich der thorax während des Einathmens ausdehnt, das Blut mit beschleunigter Geschwindigkeit durch die Halsvenen nach dem Herzen getrieben, und während des Ausathmens tritt eine vorübergehende Verzögerung ein. Dieß zeigt sich höchst deutlich, wenn die Respiration mit bedeutender Heftigkeit von Statten geht. Jedermann muß bemerkt haben, daß bei einer anhaltenden und heftigen Exspiration, z. B., bei'm Husten, Niesen, Schneuzen, oder wenn man bei'm Singen lange dieselbe Note tönen läßt, die Haut des Kopfs, Gesichts und Halses sich röthet, und daß die Venen an Schläfe, Stirn und Hals anschwellen; und ebenso kann Niemandem entgangen seyn, daß diese Erscheinungen alsbald verschwinden, wenn das Einathmen stattfindet.

Die Erklärung dieser Erscheinungen kann ebenfalls als hinreichend bekannt angesehen werden. Dem verstorbenen Sir David Barry verdankt man hauptsächlich die entscheidenden Versuche, auf welchen dieselbe beruht. Während des Einathmens wird nicht nur der Theil des Brustkastens, in dem sich die Lungen befinden, ausgedehnt, sondern der Raum, in welchem das Herz liegt, ebenfalls erweitert. Der membranenartige Sack, welcher das Herz umgiebt, d. h., der Herzbeutel, ist auf der einen Seite am obern Theile des thorax an die Gefäße, und auf der andern Seite unten an die convexe Oberfläche des Zwerchfelles in solch' einer Weise befestigt, daß jedesmal, wenn dieser große Einathmungsmuskel durch die vereinigte Thätigkeit seiner seitlichen und untern Theile gegen den Unterleib zu niedersinkt, die Wandungen des Herzbeutels gedehnt, weiter auseinandergezogen und voneinander entfernt gehalten werden, daher denn die Höhle des Herzbeutels nach allen Richtungen hin größer wird. Diese Erweiterung kann aber nicht stattfinden, ohne daß sich ein partielles Vacuum bildet, daher sich das Blut in den Venenstämmen in der Nähe des Herzens anhäuft und in Folge des Luftdrucks mit beschleunigter Geschwindigkeit in das rechte Herzohr einströmt. Wenn sich das Herz mit der normalen Quantität Blut gefüllt hat, wird die Gefahr der übermäßigen Ausdehnung dadurch verhindert, daß die Wandungen des Herzbeutels, in dem Verhältnisse, wie das Zwerchfell weiter hinabsteigt, mehr und mehr gespannt werden und sich dadurch dem Herzen in der Weise nähern, daß es an denselben eine Stütze findet. Sobald die Exspiration folgt, vermindert sich die Capacität der um das Herz her befindlichen Höhlung, weil sich zugleich die Rippen senken und das Zwerchfell sich erhebt und also der Herzbeutel in einem gewissen Grade zusammengedrückt wird; daher denn die Strömung in den Venenstämmen entweder einfach verzögert oder, wenn

die Exspiration sehr stark ist, das Blut in die Venenstämme zurückgetrieben wird.

Dieß ist eine allgemeine Darstellung der Art und Weise, in welcher das durch die Vene nach dem Herzen fließende Blut durch den Mechanismus der Respiration in seinem Laufe betheiligt wird. Allein in keinem, von mir darüber nachgeschlagenen Werke habe ich gefunden, daß man dieselbe Ansicht in Bezug auf die Circulation in der Leber geltend gemacht hätte. Wenn wir indeß die relative Lage der Leber und Brusteingeweide, in'sbesondere die Nähe des Theils betrachten, wo bei'm Einathmen ein partielles Vacuum gebildet wird, so leuchtet ohne Weiteres ein, daß die bei der Respiration stattfindenden Bewegungen auf die Circulation des Blutes in der Leber einen höchst wichtigen Einfluß äußern werden. Kurz, es läßt sich, meiner Ansicht nach, beweisen, daß die neue Kraft, welche der aus der Leber austretenden Blutströmung durch die Respirationsbewegungen mitgetheilt wird, die Circulation in dieser Drüse in einer solchen Art begünstigt, daß dadurch für die Schwäche des von der vena portae herrührenden Impulses ein hinreichender Ersatz geleistet wird.

Die Richtigkeit dieser Annahmen wird gewiß noch deutlicher einleuchten, wenn wir

1) die besondere Stelle beachten, bei welcher die venae cavae hepaticae in den thorax eintreten, um von da aus in das Herz einzumünden;

2) wenn wir die eigenthümliche Structur dieser Gefäße betrachten, und

3) wenn wir die Veränderungen bedenken, denen die Mündungen der venae cavae hepaticae bei den verschiedenen relativen Lagen des Zwerchfells und der Leber während des Ein- und Ausathmens unterworfen sind.

Was zuerst die Stelle anbetrifft, wo die venae hepaticae in die vena cava inferior einmünden, so ist Jedem, der je einer Section beigewohnt hat, zu Genüge bekannt, daß gerade an dem Puncte, wo die vena cava inferior die mittlere Sehne des Zwerchfells durchsetzt, um in den thorax einzudringen, die venae cavae hepaticae in jenes große Gefäß einmünden. Ja man kann sagen, daß die Stämme, aus welchen die letztgenannten Gefäße bestehen, selbst das Zwerchfell durchbohren; denn vermöge deren Vereinigung mit der vena cava inferior genau an der Stelle, wo diese durch die mittlere Sehne streicht, erhält die Oeffnung eine unregelmäßig dreieckige Gestalt, worauf bei Demonstrirung des Zwerchfells aufmerksam gemacht wird. Die Mündungen der Lebervenen öffnen sich also in die vena cava inferior gerade da, wo dieß Gefäß sich eigentlich innerhalb der Höhlung des Herzbeutels befindet und in das rechte Herzohr einzutreten im Begriffe ist. Wenn also die Höhlung durch die Erhebung des Brustbeins und die Senkung des Zwerchfells erweitert und also ein partielles Vacuum erzeugt wird, so wird das Blut mit beschleunigter Geschwindigkeit durch diese Oeffnungen in die vena cava inferior einströmen. Es wird aus den venae cavae hepaticae herausgesaugt und fast unmittelbar in das Herz eingeführt werden.

Zweitens haben wir die Structur der Lebervenen zu beachten, welche wir mit der von uns ausgesprochenen Ansicht in Uebereinstimmung finden werden. Die venae cavae hepaticae sind so gebildet, daß deren Wandungen nicht zusammenfallen können, wenn sie dem Drucke der Atmosphäre unterworfen sind.

Mir ist nicht bekannt, daß bis jetzt von irgend Jemandem eine genügende Darstellung des Zweckes geliefert worden wäre, zu welchem die Venen, welche das Blut aus der Leber zurückführen, ihre eigenthümliche Bildung erhalten. Um den Gegenstand gehörig zu verstehen, müssen wir betrachten, welche Wirkung Gefäße, deren Wandungen aus denselben dünnen Membranen, wie die Venen überhaupt, beständen, nothwendig hervorbringen müßten, wenn sie dem atmosphärischen Drucke an einer Stelle unterworfen würden, die sich in der Nähe ihrer Einmündung in das Herz befände.

Vielen der Anwesenden dürfte bekannt seyn, daß ein angesehener Physiolog, Dr. Wilson Philip, der Royal Society *) eine Denkschrift überreicht hat, in welcher er die ganze Theorie, daß die Circulation durch die Respirationsbewegungen begünstigt werde, über dem Haufen zu werfen sich bemühte. Der Hauptgrund, auf welchen seine gegentheilige Ansicht sich stützte, war folgender: Er behauptete, daß, wenn während des Einathmens sich in der das Herz umgebenden Höhlung ein partielles Vacuum bildete, die erste auf die außerhalb dieser Höhlung liegenden und mit ihren Mündungen in dieselbe hineinreichenden Venen ausgeübte Wirkung in dem Zusammenfallen ihrer Wandungen bestehen müsse. Er schloß, daß, da die dicht am Herzen liegenden Venen nicht, wie die Röhren bei Wasserhebemaschinen, starre, sondern biegsame Wandungen besäßen, der Druck der Atmosphäre dieselben zusammenpressen würde, wenn die Annahme, daß sich während des Einathmens ein partielles Vacuum bilde, wirklich gegründet wäre; daher denn während dieser periodischen Respirationsbewegung der Lauf des Blutes verzögert und nicht beschleunigt werden müsse.

*) Philosophical Transactions, June 1831.

Dieser Einwurf erscheint auf den ersten Blick unwiderleglich; allein so erheblich er auch seyn mag, so thut er doch der Gültigkeit der Theorie, theils in Betreff der Halsvenen, theils rücksichtlich der hier zunächst in Betracht kommenden Lebervenen, durchaus keinen Eintrag.

Ehe ich von den letztgenannten Venen weiter handle, will ich kürzlich die Einrichtung am Halse darlegen, vermöge deren die dort befindlichen Venen zu der Zeit, wo sich der partiell luftleere Raum in dem thorax zu bilden beginnt und deren Blut dem Herzen schneller zuströmt, vor dem atmosphärischen Drucke geschützt werden.

Dieser Gegenstand ist unlängst von einem leider viel zu früh dahingeschiedenen Anatomen beleuchtet worden. Obwohl Sir Charles Bell, vielfacher Beobachtungen wegen, keineswegs bezweifelte, daß das Blut während des Einathmens mit beschleunigter Geschwindigkeit durch die Halsvenen nach dem Herzen getrieben werde, so war er doch aus ähnlichen Gründen, wie die von Dr. Wilson Philip aufgestellten, mit der gewöhnlichen Erklärung der Erscheinung unzufrieden und suchte daher zu beweisen, wie jene Venen während der Erweiterung der Brusthöhle vor den Wirkungen des atmosphärischen Drucks geschützt würden. Zu diesem Ende machte er auf die relative Lage dieser Gefäße und der ihnen benachbarten Muskeln und auf die Thätigkeit dieser Muskeln während des Einathmens aufmerksam *).

Den Anatomen ist bekannt, daß jeder der großen Venenstämme, welche Blut von dem Kopfe zurückführen, nämlich die venae jugulares externae und internae, von besondern Muskeln bedeckt ist. Die äußere Jugularvene liegt unter den Fasern des breiten Muskels, welcher sich über die Seite des Halses ausbreitet, des m. platysmamyoides, und die innere unter dem m. sterno-cleido-mastoideus. Wenn sich nun die Brust bei'm Einathmen hebt, so befinden sich diese Muskeln im Zustande der Contraction. Diese steht thatsächlich fest, und man kann sich hinlänglich davon überzeugen, wenn man das Ansehen des Halses bei'm Einathmen im Spiegel beobachtet. Daraus folgt, daß die Fasern des m. platysmamyoides und sterno-cleido-mastoideus während der Inspiration starr sind, und daß sie während dieses Actes die unter ihnen liegenden Venen vor dem Drucke der Atmosphäre wirksam schützen.

Dieß ist jedoch nicht Alles. Durch die Zusammenziehung dieser beiden Muskeln während der Inspiration entsteht noch eine andere interessante Wirkung. Wir dürfen nicht übersehen, daß bei der Ausdehnung der Brusthöhle das Brustbein vorgedrängt und die Schlüsselbeine und Schultern gehoben werden. Bei'm gewöhnlichen leichten Athmen fällt dieß vielleicht eben nicht auf, allein wenn Jemand heftig athmet, stellt es sich sehr deutlich dar. Wenn nun das Brustbein vorwärtsbewegt und die Schlüsselbeine gehoben werden, während zugleich der m. platysmamyoides und sterno-cleido-mastoideus im Zustande des Contraction sich befinden, so fragt es sich, in welcher Verfassung sich der Raum unter diesen Muskeln, in welchem eben jene Venenstämme liegen, befinden werde. Da die Muskeln an das Brustbein und die Schlüsselbeine angefügt sind, so werden sie offenbar durch die Bewegungen dieser Knochen betheiligt, und indem sich letztere vorwärts und aufwärts bewegen,

*) Vergl. Sir Ch. Bell, Practical Essays, Part. I.

kommen die Muskelschichten in eine größere Entfernung vom Rückgrate. Daß ein solches Anschwellen der untern und seitlichen Theile des Vorderhalses bei'm tiefen Einathmen wirklich eintritt, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man dabei die Daumen über die Schlüsselbeine legt; noch genauer erkennt man dieß, wenn man an die seitlichen Theile des Halses einen Tasterzirkel anlegt und an der Scale desselben beobachtet, wie weit die Schenkel desselben bei'm Einathmen voneinander geschoben werden. Ein solches Vorwärtstreiben dieser Muskeln kann aber nur unter der Bedingung stattfinden, daß der räumliche Inhalt der unter ihnen liegenden Region vergrößert wird, und auf der andern Seite ist klar, daß diese Ausdehnung in der fraglichen Region ein partielles Vacuum erzeugen muß. In demjenigen Theile des Halses, wo die Venenstämme eingelagert sind, findet also während des Einathmens ein ähnlicher Proceß statt, wie der, welcher im thorax eintritt. Wenn bei der Inspiration in dem thorax ein partielles Vacuum erzeugt wird und das Herz und die großen Gefäße dadurch einen geringeren Luftdruck erleiden, werden zugleich der m. platysmamyoides und sterno-cleido-mastoideus von den Venen des Halses weggehoben, so daß sie verhindern, daß diese unter dem Drucke der Atmosphäre zusammenfallen; allein überdem wird in Folge der eigenthümlichen Bewegung dieser Muskeln zugleich in der Gegend der großen Venen ein partielles Vacuum gebildet, was die Wirkung hat, daß das Blut aus den kleinern Gefäßen herbeigezogen und mit größerer Geschwindigkeit in die Nervenstämme eingeführt wird, wodurch die Circulation beschleunigt werden muß *). Während des Ausathmens, wo der Fluß des Blutes nach dem Herzen zu, in Folge der Zusammenziehung des thorax, verzögert wird, und folglich eine Hinneigung des Blutes zum Zurückfließen stattfindet, erschlaffen die Muskeln des Halses und senken sich mit dem Brustbeine und den Schlüsselbeinen, daher der von den Venen eingenommene Raum verringert und diese einigermaßen zusammengedrückt werden, so daß das Blut weniger leicht zurücktreten kann.

Ich habe mich veranlaßt gesehen, so lange bei dem Mechanismus im Halse, durch welchen der Zustand der Venen den bei der Respiration stattfindenden Veränderungen angepaßt wird, zu verweilen, damit ich die zur Erreichung eines ähnlichen Zweckes in Betreff der Gefäße der Leber nöthige Einrichtung desto bündiger nachweisen könnte. Giebt man zu, daß wegen der relativen Lage dieser Drüse und der Herzbeutelhöhle die Venen, welche das Blut aus derselben in das Herz führen, durch das in dieser Höhle bei'm Einathmen erzeugte Vacuum betheiligt werden können, so erscheint es als nothwendige Bedingung, daß diese Gefäße befähigt seyn müssen, dem Zusammenfallen in Folge des Druckes der Atmosphäre zu widerstehen. Nun bin ich aber vollkommen überzeugt, daß die eigenthümliche Structur, welche die venae cavae hepaticae characterisirt und die plötzliche Weise, in der sie sich aus der festen Substanz der Leber alsbald in die Herzbeutelhöhle begeben, zu der in der Brusthöhle stattfindenden Saugkraft in directer Beziehung stehen.

Die Lebervenen liegen in Canälen, welche gleichsam in die feste Substanz der Leber ausgehöhlt sind, und zumal verdient der Umstand Beachtung, daß zwischen der die Wandungen dieser Canäle bildenden drüsenartigen Structur und den tunicae propriae dieser Venen kein lockeres Zellgewebe zu finden ist. Die äußern Membranen der Venen adhäriren vielmehr direct an dem secernirenden Gewebe der Leber. Daraus folgt, daß sich diese Venen in ihrem Character der Natur starrer Röhren nähern. Da um dieselben her keine lockere Zellmembran vorhanden ist, so können sie nicht zusammenfallen, und die Wandungen derselben können sich einander nur insoweit nähern, als die derbe Structur der Leber, mit der sie verwachsen sind, dieß gestattet. In Folge dieser eigenthümlichen Einrichtung lassen sich, wenn man in die Leber einschneidet, die venae cavae hepaticae so leicht von den Zweigen der Pfortader unterscheiden, welche in ähnlichen Canälen liegen. Die letztern Venen sind von einer Zellgewebschicht umgeben, welche deren äußere Oberflächen mit den Wandungen der Canäle und den sie begleitenden Gefäßen verbindet, und da sie auf diese Weise Spielraum haben, so fallen sie auch, wenn sie blutlos werden, zusammen. Da aber die venae cavae hepaticae fest mit den Wandungen ihrer Canäle verbunden sind und dicht an denselben liegen, so schließen sich ihre Mündungen, wenn man sie durchschneidet, nicht, und an diesen klaffenden Mündungen erkennt man sie eben leicht. Diese starre Beschaffenheit der venae cavae hepaticae zeigt sich am Deutlichsten an der Basis der Leber, wo sie in Gestalt großer Stämme heraustreten, um sich in die vena cava inferior zu begeben. Dort sind deren Mündungen so weit und klaffend, daß man, wenn der Schnitt rein ist, längs der offenen Röhren tief in das Innere der Drüse hineinblicken kann.

Meines Erachtens ist demnach diese starre Beschaffenheit der Venen, welche das Blut aus der Leber in das Herz leiten, von hoher teleologischer Bedeutung. Die Leber liegt ganz in der Nähe des thorax und wird auf allen Seiten durch den Druck der Abdominalmuskeln des Zwerchfells und der Baucheingeweide gleichförmig gestützt; ihre Textur ist so fest, daß die durchgehenden Venenstämme, deren umhüllende Canäle aus der festen Substanz der Leber bestehen, unter diesem gleichförmigen Drucke stets offen bleiben müssen, und daraus folgt, daß, wenn das bei'm Einathmen in der Herzbeutelhöhle entstehende partielle Vacuum eintritt, das in den mit dieser Höhle unmittelbar communicirenden Venen angehäufte Blut in das rechte Herzohr gezogen oder gesaugt wird, ohne daß deren Wandungen zusammenfallen, so daß die ganze Circulation in der Leber einen neuen Schwung erhält.

Drittens möchte ich die Aufmerksamkeit meiner Zuhörer auf die Wirkung ziehen, welche durch die bei'm Ein- und Ausathmen abwechselnd eintretende Zusammenziehung und Erschlaffung des Zwerchfells auf die Lebervenen ausgeübt wird, welche auf ihrem Wege von der Leber zum Herzen durch das Zwerchfell streichen.

Da die Lebervenen, um aus der Unterleibshöhle in die Brusthöhle zu gelangen, durch die Mittelsehne des Zwerchfells streichen,

*) Der Verfasser, dessen Ansichten ich hier mittheile, hat diese Meinung rücksichtlich der Thätigkeit der Halsmuskeln zur Lösung einer interessanten und bis dahin dunkeln Frage benutzt, nämlich weßhalb die atmosphärische Luft bei Operationen am Halse in die Venen gezogen wird. Niemand möchte wohl gegenwärtig läugnen wollen, daß bei'm Ausschneiden von Geschwülsten am Halse oder in der Nähe der Schultern zuweilen Luft in den Stamm einer verletzten Vene eindringt und den plötzlichen Tod des Patienten veranlaßt. Gegen die früher beliebte Erklärung dieses Umstandes, daß nämlich die Luft durch den Einfluß des während des Einathmens in der Herzbeutelhöhle entstehenden partiellen Vacuums in die Venen gezogen werde, ließ sich erinnern, daß, wenn das Saugen vom thorax aus stattfinde, das Gewicht der Atmosphäre die außerhalb dieser Höhle liegende verletzte Vene zusammendrücken und die Wunde so wirksam schließen müsse, daß keine Luft eindringen könne. Nehmen wir aber an, daß durch die oben beschriebene Thätigkeit der Muskeln während des Einathmens in dem Halse selbst ein partielles Vacuum gebildet werde, und daß der Patient unter dem Reize des Schmerzes nach der Verletzung einer der Venen einen langen und tiefen Athemzug thue, so läßt sich leicht einsehen, wie die Luft in die Oeffnung der Vene gewaltsam eindringen und den pfeifenden Ton veranlassen könne, welcher von Denjenigen, die unter solchen Umständen den Tod plötzlich haben eintreten sehen, beobachtet worden ist.

In demselben Werke, welches diese Bemerkungen enthält, hat Sir Charles Bell das Princip, auf welches sich dieselben stützen, zur Erklärung eines andern schwierigen physiologischen Punctes angewandt. Es hat den Physiologen nicht wenig zu schaffen gemacht, die Kraft genügend zu erklären, durch welche die im ductus thoracicus enthaltene Flüssigkeit vorwärtsgetrieben wird, und insbesondere darzuthun, warum dieselbe den langen Umweg einschlägt, um bei der Vereinigungsstelle der vena jugularis interna mit den venae subclaviae in das Venensystem zu gelangen. Wenn wir aber bedenken, daß an der Stelle des Halses, wo die Einmündung stattfindet, fortwährend ein Saugproceß thätig ist, und daß der ductus zur Verhinderung des Zurücklaufens der Flüssigkeit mit Klappen versehen ist, so finden beide Fragen ihre Erledigung.

und da während der abwechselnden Bewegungen des Ein- und Ausathmens eine auffallende Veränderung in der relativen Lage der Leber und des Zwerchfells eintritt, so hat man natürlich anzunehmen, daß periodisch eine merkliche Veränderung im Caliber jener Venen eintrete, daß sie bei der einen Bewegung einen größern Durchmesser darbieten, als bei der andern.

Diese Annahme wird denn auch durch genauere Untersuchung vollkommen bestätigt, und man wird sehen, daß die Beschaffenheit der Oeffnungen genau mit Demjenigen übereinstimmt, was man zu erwarten hat, wenn man meine Ansichten rücksichtlich des Zweckes der eigenthümlichen Structur der venae cavae hepaticae, daß nämlich dadurch der Lauf des Blutes nach dem Herzen vermöge des im thorax stattfindenden Saugens beschleunigt werden könne, für richtig gelten läßt.

Wir wollen zuvörderst die Wirkung betrachten, welche durch die Zusammenziehung des Zwerchfells bei dem Einathmen auf die Dimensionen der Oeffnung hervorgebracht wird.

Man darf nicht vergessen, daß die Muskelfasern des Zwerchfells gegen die schnurförmige Sehne hin convergiren, so daß sie an diese letztere nach allen möglichen Richtungen angefügt sind. Daraus folgt, daß, wenn sie sich zusammenziehen, sie von zahlreichen verschiedenen Puncten aus gleichförmig an der Sehne ziehen werden; und die dadurch zuwege gebrachte Wirkung wird seyn, daß die Sehne über der glatten, converen Oberfläche der Leber, welche mit jener in Berührung liegt, ausgebreitet und entfaltet wird. Die nothwendige Folge dieser Art von Ausspannung der Sehne wird aber seyn, daß die Oeffnung, durch welche die venae cavae hepaticae durch das Zwerchfell streichen, so stark als möglich erweitert wird. Demnach ist, während desjenigen Acts der Respiration, durch welchen, wie man früher gesehen, ein partielles Vacuum in der Brusthöhle gebildet wird, und durch welchen das in der Leber angesammelte Blut einen neuen Antrieb zum Strömen nach dem Herzen erhält, die Oeffnung im Zwerchfelle, durch welche eben dieses Blut fließen muß, bis zu ihrem größten Durchmesser erweitert, so daß das Blut in seinem Laufe nirgends beengt ist.

Noch ein anderer Umstand, welcher auf das gleiche Ziel hinwirkt, verdient unsere Aufmerksamkeit. Wenn während des Einathmens die Rippen gehoben werden und folglich nicht mehr auf die Leber drücken können, während zugleich das Zwerchfell sich senkt und die Drüse niederwärts treibt, so muß diese eine gewisse Abplattung oder seitliche Verbreitung erleiden und zugleich sich ein wenig von dem Herzen entfernen. Die Wirkung dieser Veränderungen auf die Venenstämme im Innern der Leber leuchtet ohne Weiteres ein. Sie werden gerader gestreckt oder in eine solche Lage gebracht worden, daß das Blut leichter in denselben fortströmen kann *). Wir haben hier also wiederum eine Einrichtung, welche den freien Austritt des Blutes zu der Zeit begünstigt, wo das Saugen innerhalb der Brusthöhle in Thätigkeit tritt, so daß das Blut mit vermehrter Kraft aus dem Innern der Leber herausgepumpt wird.

Zunächst will ich den Zustand der Oeffnung im Zwerchfelle zu der Zeit betrachten, wo das Ausathmen stattfindet. Derselbe ist, wie man sehen wird, von demjenigen, welcher bei'm Einathmen eintritt, durchaus verschieden. Da bei dem Acte des Austreibens der Luft die Fasern des Zwerchfells erschlafft sind, so verliert die Mittelsehne desselben ihre Spannung und fällt zusammen. Folglich nähern sich die Ränder der Oeffnung, durch welche die Lebervenen streichen, einander und der Durchmesser der letztern wird geringer.

Noch ein Umstand verdient, beachtet zu werden. So wie das Zwerchfell schlaff wird und die Leber in der Richtung des thorax in die Höhe steigt, nehmen die Stämme der Venen zwischen der Leber und dem Herzen eine mehr oder weniger gewundene oder faltige Gestalt an. Die Folge dieses Runzeligwerdens der Venen wird seyn, daß das Blut alsdann in seinem Laufe mehr oder weniger behindert wird.

Ueberdieß rutschen während des Ausathmens die Oberflächen des Zwerchfells und der Leber in einem gewissen Grade übereinander hin. Stellen, die vorher aneinanderlagen, hören nun auf, einander genau zu entsprechen. Die Folge dieser veränderten relativen Lage ist, daß in dem Laufe der Stämme der Lebervenen ebenfalls eine bedeutende Veränderung eintritt, so daß sie nun in einer schrägen und nicht mehr in gerader Richtung von der Leber nach dem Herzen streichen. Mit andern Worten, die Mündungen der Lebervenen stehen nun nicht mehr der Oeffnung in der Mittelsehne des Zwerchfells gerade gegenüber, sondern die Sehne greift zum Theil über dieselbe, so daß sie wie durch eine Klappe oder Scheidewand mehr oder weniger gesperrt werden.

Die durch die verschiedenen eben angeführten Ursachen zuwege gebrachte Verstopfung der Canäle des von der Leber nach dem Herzen streichenden Blutes findet sich nun mit den Ansichten, deren Darlegung der Zweck dieses Artikels ist, ganz in Uebereinstimmung. Zur Zeit des Ausathmens ist die Herzbeutelhöhle in einem Zustande, der dem, in welchem sie sich zur Zeit des Einathmens befindet, entgegengesetzt ist; sie ist, gleich dem übrigen thorax, zusammengezogen, und das Herz wird demnach in einem gewissen Grade zusammengedrückt. Allein wenn dasselbe gerade mit Blut gefüllt ist, so muß die nothwendige Folge einer solchen Zusammendrückung seyn, daß das Blut in das Innere der Leber zurückgetrieben wird. Wegen der Starrheit der Wandungen der venae cavae hepaticae und des offenen Zustandes ihrer Mündungen, da, wo dieselben aus der Leber treten, würde das Blut leicht in dieselben zurücktreten, wenn sie nicht durch eine besondere Einrichtung davor geschützt wären. Wie wir bei'm heftigen Ausathmen das Gesicht durch das Rückstauen des Blutes in die Halsvenen roth oder purpurroth werden sehen, so würde das Blut auch gewaltsam in die Lebervenen zurückgetrieben werden und daraus für die zarte Structur der Läppchen der Leber offenbar große Gefahr entspringen, wenn nicht dafür gesorgt wäre, daß zu derselben Zeit die Venenstämme geschlossen und dadurch die rückkehrende Strömung des Bluts gehemmt würde *).

So muß man denn schließen, daß die Veränderungen, die sich in der relativen Lage der Leber und des Zwerchfells und in den Oeffnungen für die Lebervenen während des Athemholens ereignen, zu dem in der Brusthöhle stattfindenden Saugen in einer unverkennbaren Beziehung stehen. Wenn sich in Folge der Ausdehnung des thorax in der Herzbeutelhöhle ein partielles Vacuum bildet und der auf die Leber wirkende atmosphärische Druck das Blut mit beschleunigter Geschwindigkeit nach dem Herzen zu treibt, so ist der zur Ueberführung des Blutes dienende Canal weit geöffnet und geradegestreckt; aber wenn bei der durch das Ausathmen bewirkten Zusammenziehung der Brusthöhle das Herz zusammengedrückt wird und das Blut in Gefahr geräth, in den offenen Canal der Lebervenen zurückgetrieben zu werden, wird das Caliber der Venenstämme vermindert und deren Mündung theilweise geschlossen.

Da nun allgemein anerkannt wird, daß das Einathmen ein weit kräftigerer und positiverer Proceß ist, als das Ausathmen, so folgt daraus, daß die Circulation in der Leber durch den Einfluß des atmosphärischen Druckes begünstigt wird. Die während des

*) Der Proceß ist ziemlich derselbe, wie derjenige, welcher bei'm Säugen in den Brüsten stattfindet. Bevor das Kind seine Lippen an die Warze bringt, haben die milchführenden Röhren eine gewundene oder im Zickzack gehende Richtung. Sobald aber die Warze in die Höhe gerichtet ist, bewirkt das Saugen an derselben eine Verlängerung und Geraderichtung der Röhren, so daß die Milch leichter aus denselben herausstreichen kann.

*) Ich will bei dieser Gelegenheit auf eine ziemlich ähnliche Einrichtung an den Venen des innern Augapfels aufmerksam machen, durch welche die zarten Gewebe dieses Organs vor den Wirkungen des Zurücktretens des Blutes während der Exspiration geschützt werden. In einem von mir, im October 1837, der London medical gazette mitgetheilten Artikel bemühte ich mich, darzuthun, daß die gewundene Gestalt der auf der membrana choroidea sich verästelnden Venen den Zweck habe, die Kraft der rückwärtsgehenden Strömung des Blutes bei'm Niesen oder sonst einer heftigen Exspiration zu brechen.

Einathmens in Thätigkeit befindliche Saugkraft wiegt nicht nur die während des Ausathmens stattfindende Behinderung auf, sondern überhebt auch, vermöge der directen und bedeutenden Hülfe, die sie der Strömung des Blutes in den Lebervenen leistet, das System der Pfortadergefäße einer Function, welcher es sonst nicht gewachsen seyn würde, so daß dadurch der Blutumlauf in der Drüse überhaupt begünstigt wird. (London Medical Gazette, July 1842.)

Miscellen.

„Ueber eine eigenthümliche Anordnung der Blutgefäße in der Schwimmblase der Fische und über das Zeugniß, welches dieselben über die eigentliche Function dieses Organes ablegen," ist ein Aufsatz des Herrn Quekett in der Versammlung der mikroscopischen Gesellschaft zu London, am 20. Juli, verlesen worden. Der Verfasser, nachdem er auf drei Hauptmodificationen der Luftblase der Fische hingedeutet hatte, beschrieb zunächst die des Kabeljau's als einen dicken musculösen Sack, äußerlich ohne Oeffnung und an der Ventralseite mit einem höchst gefäßreichen Körper versehen, von welchem man angenommen hatte, daß er die in der Blase enthaltene Luft secernire; er beschrieb ferner die feinere Anordnung der Gefäße dieser sogenannten Drüse, deren Capillarsystem, aus einer großen Anzahl parallellaufender Gefäße bestehend, welche in Bündeln zusammengehäuft sind und an der freien Oberfläche der Drüse Schlingen bilden; auch in dem anderen Theile der Luftblase war die Anordnung merkwürdig wegen der parallelen Weise, in welcher die Gefäße gelagert waren; in diesem Fische lagen drei, in anderen aber bis auf sechs Gefäße parallel nebeneinander. Die Thatsache, daß die Luftblase der Function der Respiration diene, wird, bis auf einen gewissen Grad, unterstützt durch die Gefäßvertheilung, die man an der vorderen Abtheilung der Luftblase des Aals findet: indem in diesem Fische das Gefäß-Netzwerk dem der cellulösen Lungen der Batrachier näher kommt, als irgend eine andere Classe von Gefäßen. Der Verfasser schloß mit der Angabe, daß die wahrscheinliche Bestimmung der Drüse in den geschlossenen Luftblasen seyn möge, nicht sowohl die Luft zu secerniren, als die daselbst befindliche Luft in einem reinen Zustande zu erhalten, indem die mit einer Drüse versehenen Fische in tiefem Wasser leben und, weil sie keinen Ausführungsgang der Blase haben, außer Stande sind, den Inhalt zu verändern, falls dieser unrein geworden seyn sollte. Die Abhandlung war durch injicirte Präparate und durch Zeichnungen der wichtigsten Theile erläutert.

Eine eigenthümliche Art, Lichtbilder der camera obscura auf Papier festzuhalten, hat der Stifts-Obergerichts-Procurator Winther in Christiania ausfindig gemacht. Die erste darauf bezügliche Entdeckung fällt in's Jahr 1826, und war bereits 1839, also noch bevor Daguerre seine Entdeckung bekannt gemacht hatte, zu dem Resultate gediehen, Cameraobscura-Bilder zu fixiren. Herr Winther ist seitdem immer fortgeschritten und hat zwar eine Geschichte des Ganges seiner Erfindung, worüber er sich die Priorität durch ein noch versiegelt beruhendes Document gesichert hat, mitgetheilt, sein Verfahren aber noch nicht veröffentlicht.

Heilkunde.

Resumé einer Theorie über spontane Luxationen.

Von J. Parise.

Der Mechanismus der spontanen Luxation des Schenkels kann in folgenden Sätzen zusammengefaßt werden:

1) Es bildet sich in der Gelenkhöhle eine Ansammlung von Flüssigkeit, welche durch eine primitive oder consecutive Irritation der Synovialhaut zunimmt.

2) Da die um den Schenkelkopf und Schenkelhals ergossene Flüssigkeit nicht comprimirbar ist, so wirkt sie, als wenn sie in einer fibrös-knöcherigen Höhle eingeschlossen wäre, welche unregelmäßig abgerundet auf der einen Seite von der Capsel, auf der andern von der Gelenkpfanne und dem Schenkelhalse gebildet wird, welchen man sich am Insertionspuncte des Capselligaments abgeschnitten denken kann

3) Die nach allen Seiten mit gleicher Kraft drückende Flüssigkeit strebt nur beständig, der fibrös-knöchernen Höhle diejenige Gestalt zu geben, die ihr erlaubt, am meisten Flüssigkeit zu fassen, d. h. also eine sphärische Gestalt. Alle Durchmesser dieses Sackes nehmen beständig an Größe zu; und da der Ileo-Femoral-Durchmesser nur durch Auseinanderweichen der Knochenfläche sich vergrößern kann, so wird das Schenkelbein vom Hüftbeine entfernt. In dem Maaße, als die Flüssigkeit sich vermehrt, nimmt dieses Auseinanderweichen der Knochen zu.

4) Da die Spitze des Schenkelkopfs nur durch einfache Anfüllung der Gelenkpfanne nicht an den Stand derselben gebracht werden kann, so muß sich diese Höhle durch Erweiterung und Verlängerung der Capsel vergrößern.

5) Diese Erweiterung bildet sich schneller nach Oben und Hinten, als nach Innen und Vorn, aus. Daher entsteht eine Hebelbewegung des Schenkels um den untern Theil seines Halses, als fixen Punct, der durch das vordere und innere Bündel der Capsel fixirt wird.

6) Durch diese Hebelbewegung, welche bei der ungleichen Erweiterung der Capsel durch die überwiegende Thätigkeit der Abductoren und durch die Schwere des Gliedes selbst zu Stande gebracht wird, wendet sich das Knie nach Innen und der Schenkelkopf nach Außen und Oben, gegen den obern hintern Sitzbeinausschnitt gedreht.

7) Dabei wird das ligamentum rotundum durch die Thätigkeit der den Schenkel nach Oben ziehenden Muskeln verlängert. Wenn die Erweiterung des fibrös-knöchernen Sackes groß genug ist, so daß sein Ileo-Femoral-Durchmesser um die Tiefe der Gelenkhöhle vergrößert ist, so ziehen diese Muskeln den Schenkelkopf in die Höhe, und luxiren ihn zuerst unvollkommen, sodann vollkommner, auf den obern hintern Sitzbein-Ausschnitt.

8) Zwei wesentliche Bedingungen sind erforderlich, wenn die Luxation entstehen soll: erstens, daß sich eine hinreichende Ansammlung von Flüssigkeit bilde, und zweitens, daß die fibröse knöcherne Höhle nicht geöffnet sey. Fehlt eine dieser Bedingungen, so kann keine Luxation entstehen. Sind sie aber vorhanden, so kann Caries der Ränder der Gelenkpfanne und des Schenkelkopfs die Luxation noch leichter und rascher herbeiführen, aber sie kann sie nicht al-

lein zu Stande bringen; es müßte denn eine sehr ausgebreitete Knochenzerstörung vorhanden seyn. (Archives générales de médecine. Juin 1842.)

Beobachtungen über spontane Luxationen des Hüftgelenks.

Von Dr. Edward Stanley.

Der Zweck des Dr. Stanley ist, die Aufmerksamkeit der Chirurgen auf die Ursachen der Luxation der großen Gelenke und vorzüglich der des Hüftgelenks zu lenken, abgesehen von äußerer Gewalt oder ulcerativer Entzündung; er sucht deren Grund in einer Verlängerung der Kapsel und ihrer Ligamente. Seine interessante Arbeit besteht aus sieben Beobachtungen. In der ersten ist von einem 39jährigen Manne die Rede, welcher in Folge einer Krankheit des Rückenmarks und wahrscheinlich auch des Gehirns eine Luxation beider Hüftgelenke hatte, welche nicht wich. — In der zweiten entdeckte man bei der Section (ohne irgend eine Ruptur) eine Verlängerung der Kapsel des ligamentum rotundum, die dem Schenkel erlaubte, aus der Gelenkhöhle herauszutreten; diese Luxation war die Folge einer Hemiplegie. — In der dritten Beobachtung war der Bruch des Hüftgelenks nach einem Rheumatismus erfolgt, und trat in der Reconvalescenz ein. Die Reposition wurde nicht vorgenommen, weil die Kranke schwanger war. — Der fünfte Fall hat mit diesem große Aehnlichkeit. — Im vierten Falle entstand die Hüftgelenksluxation drei Monate nach einem schmerzhaften Leiden des Schenkels, welches lange Zeit als eine ischias behandelt worden war. Die Kranke war von ihrem Schmerze geheilt, hinkte aber. — Der sechste Fall betrifft ein junges Mädchen, bei welcher erst sechs Wochen nach einem Falle auf die Hüfte eine Luxation diagnosticirt wurde. Dr. Stanley vermuthet, daß bei dieser Kranken das ligamentum rotundum während des Falles gerissen sey, daß sich Flüssigkeit in der Gelenkkapsel angesammelt habe, und daß diese, immer mehr nachgebend, durch ihre Verlängerung dem Kopfe des Schenkels gestattete, aus der Gelenkhöhle herauszutreten. — Die siebente Beobachtung, wo die Luxation des Schenkels drei Monate nach einem Falle auf das Knie erkannt wurde, ist weniger beweisend, als die andern, weil es wahrscheinlich ist, daß der Schenkel unmittelbar bei'm Falle selbst luxirt wurde, und daß dieser Zufall (auf dem Lande) verkannt worden war. (Ebendaselbst aus London med. chirurg. Transactions T. VI. 1841.)

Ueber die Natur des Soor.

Von Dr. Gruby.

Dr. Gruby unterwarf die Pseudomembran, welche bei'm Soor, (muguet, Schwämmchen) die Mundhöhle und einen größern oder kleinern Theil des Verdauungscanals innen überzieht, der mikroscopischen Untersuchung, und fand, daß sie aus einer Anhäufung cryptogamischer Pflanzen bestehe. Um die Charactere dieser Vegetabilien gut studiren und ihre Beziehung zu dem Gewebe, auf welchem sie entstehen, richtig kennen zu lernen, muß man einen der isolirten Kegel untersuchen, welche sich bei'm Auftreten der Krankheit entwickeln. Jeder dieser Kegel besteht aus einer Menge mit Wurzeln, Zweigen und Sporen versehenen Individuen. Die Wurzeln pflanzen sich in die Zellen des epithelium ein, sind cylindrisch, durchsichtig und etwa $\frac{1}{400}$ Millimeter im Durchmesser. Bei ihrer Entwickelung durchbohren sie die ganze Reihe der Zellen, woraus das epithelium besteht, und kommen so auf die freie Oberfläche der Schleimhaut. Die Stämme, die aus der Oberfläche des epithelium hervorkommen, sind ebenfalls durchsichtig, von Zeit zu Zeit durch Scheidewände geschieden, und schließen in ihrem Innern Körperchen ein; sie sind cylindrisch, gerade $\frac{1}{2}$ Millimeter lang, auf $\frac{1}{400}$ Breite: sie theilen sich in Zweige, die sich, unter einem spitzen Winkel in zwei Zacken auslaufend, von Neuem theilen. Diese Aeste werden von länglichen Zellen gebildet, die ein, zwei oder drei runde durchsichtige Kernchen enthalten; hier und da zeigen sie an der Seite Sporen, welche vorzüglich am freien Ende zahlreich sind. Der Durchmesser dieser Sporen variirt von $\frac{1}{200}$ bis $\frac{1}{500}$ Millimeter. Die Cryptogamen des Soor haben mit dem sporotrichium die größte Aehnlichkeit, Auch stehen sie den Mycodermen des Grindes sehr nahe, die von demselben Beobachter entdenkt worden sind. Sie unterscheiden sich von diesen durch das Fehlen einer eigenen Kapsel, durch die Entwickelung der Sporulen an den Seiten der Zweige, durch das Vorhandenseyn von deutlichen Kernchen in den Zellen, durch die geradlinige Richtung der Zweige, die außerdem an den Stellen, wo sie aus dem Stamme kommen, mit Zellen versehen sind. Die Mycodermen des Grindes haben eine eigne Kapsel; die sporulae rühren von der rosenkranzartigen Verwandlung der Zweige her; die Zellen haben keine inneren Kerne; die Zweige sind gebogen und zeigen da, wo sie aus den Stämmen entspringen, keine Zellen. Da diese Vegetabilien leicht zerstörbar sind, so lösen sie sich bei Bewegung der mit der Mundschleimhaut bekleideten Organe leicht los und gelangen so, mit der Nahrung vermischt, in den Verdauungscanal, den sie endlich in beträchtlicher Ausdehnung bedecken. Da in der weißen Substanz des Soor außer diesen Vegetabilien und den Epitheliumzellen kein anderes Product vorhanden ist, so vermuthet der Verfasser, daß der Soor in nichts Anderm besteht, als in einer Vegetation einer cryptogamischen Pflanze auf der lebenden Schleimhaut. Hierzu bemerken die Herausgeber der Archives générales: Als Bestätigung dieser von Gruby veröffentlichen merkwürdigen Facta, und ohne sein Prioritätsrecht, als Erfinder dieser bemerkenswerthen Entdeckung, auch nur im Mindesten antasten zu wollen, führen wir bloß an, daß Herr Rayer vor mehreren Monaten mit Herrn Montagne, einem der geschicktesten Mikrographen in Paris, die Pseudomembranen des Soor mikroscopisch untersuchten, und daß sie zu denselben Resultaten gelangten, als

Gruby. (Archives générales de médecine. Juin 1842.)

Ueber die Natur und Behandlung von kreischenden Convulsionen (stridulous convulsions) bei Kindern.

Von Dr. Marshall Hall.

Die krankhafte Reizbarkeit der kleinen Patienten wird, wie ich glaube, am Besten durch tinctura Hyoscyami und ein infusum Humuli lupuli unterdrückt. Der Körper mag anhaltend unter dem milden Einflusse dieser Mittel erhalten werden; dadurch wird die Einwirkung erregender Ursachen weniger nachtheilig. Sehr wohlthätig ist auch der mild-tonische Einfluß von Waschungen mit warmem Salzwasser, auf die ganze Körperoberfläche angewendet. Mit Vermeidnng jeder rauhen Witterung — denn Hitze, Kälte und die Nordost-Winde sind gleich nachtheilig — sollte das Kind sich viel in freier Luft bewegen. Es sollte nicht nur durch einen Ueberrock oder Umwurf, sondern auch durch flanellne, die ganze Hautfläche bedeckende Kleidung geschützt werden, während die Kleidung im Allgemeinen der Jahreszeit angepaßt seyn muß.

Ich muß nun einige Bemerkungen über die Pathogenie dieses Leidens machen und besonders über den Zusammenhang, welchen die Beschaffenheit der Thymusdrüse mit demselben haben soll. Verschiedene Schriftsteller haben viel von der Vergrößerung dieser Drüse, als der Ursache der krähenden Inspiration und Convulsion, gesprochen. Sie sind durch die Krankheitserscheinungen getäuscht worden; sie überlegten nicht, daß Vergrößerung der Thymusdrüse eine natürliche Wirkung der heftigen convulsivischen Anstrengungen, welche man bei dieser schrecklichen Krankheit bemerkt, seyn können. Ich habe die glandula thyroidea auf gleiche Weise größer werden und bleiben gesehen nach den Anstrengungen einer heftigen und anhaltenden Geburtsarbeit. Ich habe gesehen, wie die Augen durch den Keuchhusten stark injicirt werden; die Augenlider bekommen an einigen Stellen Ecchymosen bei Anfällen von Epilepsie und bei den Anstrengungen bei'm Erbrechen und bei der Geburt.

Auf diese Weise können wir begreifen, wie Vergrößerung der thymus eine Wirkung dieses schrecklichen Leidens seyn kann. Von diesem Gesichtspuncte aus betrachtet, steht es uns aber auch frei, anzunehmen, daß die Vergrößerung der thymus mit dem Leiden selbst ihr Ende haben könne. So endlich werden wir auch darauf geführt, zu vermuthen, daß das Uebel nicht nothwendig unheilbar sey, was der Fall seyn müßte, wenn es von einem organischen Structurfehler abhängen würde. Dieser Fall bietet ein neues Beispiel dar, wie eine irrthümliche Auslegung des pathologisch-anatomischen Befunds zu irrigen Ansichten über das Leiden selbst führen könne.

Wenn wir unser Augenmerk auf den Zustand des Gehirns und auf die Wirkung richten, welche die convulsivischen Aeußerungen auf die Thymus-Drüse und auf das Gesicht ausüben, so werden wir die große Wichtigkeit der Anwendung von Mitteln anerkennen, welche das von Blut überfüllte Gehirn davon frei zu machen im Stande sind. Unglücklicherweise steigert die Blutausleerung die Empfindlichkeit des Nervensystems, und so auch die Prädisposition zu Anfällen. Spirituöse Waschungen, auf den Kopf angewendet, scheinen das sicherste, wie das wirksamste, Mittel zu seyn. In heftigen Fällen müßte die Eiskappe angewendet werden. Zur Bestätigung dieser Ansichten kann ich anführen, daß ich noch nie die Stirnvenen eines kleinen Kranken so erweitert gesehen habe, wie in den hier in Rede stehenden Fällen.

Zum Schlusse will ich noch bemerken, daß kein Fall eine stärker ausgesprochene Diathesis für den convulsivischen Zustand zeigte, als ein kleiner Kranker, welcher zu diesen Bemerkungen Veranlassung gegeben hat. Eines von neun Kindern, welche in'sgesammt an croup gelitten hatten, von denen drei gestorben waren und eins den Anschein einer vergrößerten thymus dargeboten hatte, war es so glücklich, durch Abwendung aller Reize, sowohl gastrischer, als intestinaler und Zahnreize, von dem Uebel befreit zu bleiben. Nachdem Magen und Darmcanal gereinigt worden waren, besorgten wir eine gesunde Amme, deren Milch die einzige Nahrung des Kindes ausmachte, wir hielten den Darmcanal offen durch die mildesten Mittel (denn ich bin überzeugt, daß stärkere, besonders Calomel und Senna, oft die Anfälle herbeiführen) und schützten das Zahnfleisch vor jeder Reizung durch Anwendung der Zahnfleischlanzette, und unter dieser Behandlung gedieh das Kind. Eine kalte, spirituöse Einreibung, auf den Scheitel applicirt, Luftwechsel und besonders die Seeluft haben, ohne Zweifel, auch zum Gelingen der Cur beigetragen.

Ich hatte oft Gelegenheit, den schädlichen Einfluß des Nordostwindes zu bemerken, und den wohlthätigen Einfluß des Luftwechsels bei dieser Krankheit, sowie bei'm Keuchhusten, mit dem jene mannigfache Aehnlichkeit, um nicht zu sagen Verbindung, zu haben scheint. (The Lancet, No. 15., July 9. 1842.)

Ein mit der rechten Lunge communicirendes Geschwür auf der Brust.

Von J. Stewart Allen.

Maria Cain, 31 Jahr alt, von zartem Bau und Aussehen und scrophulöser Anlage, war längere Zeit in meiner Behandlung gewesen. Im Anfange des vorigen Winters hatte sie einen Anfall von Entzündung im rechten Hüftgelenke, wobei sich unter sehr heftigen Schmerzen das Bein verlängerte; wiederholte Blutentleerungen wurden deßhalb angewendet, sowie Jodine, Chinin und Morphium; allein sie mußte dieser Krankheit halber doch den größten Theil des Winters im Bette zubringen, während welcher Zeit sie zuweilen Hustenanfälle mit leichtem Blutspeien hatte und sehr abmagerte. Bei Untersuchung der Brust gab der obere Theil der linken Lunge, sowie der obere der rechten, einen sonoren Percussionston; im März nahm sie an Fleische zu, und besserte sich soweit, daß sie das Haus verlassen konnte; unglücklicherweise erkältete sie sich von Neuem

und hatte wieder Hustenanfälle mit profusem Auswurf und reichlichem Schweiße; doch war kein Schmerz oder üble Empfindung im Hüftgelenke vorhanden. Im Anfange des Mai brach ein scrophulöses Geschwür (mit dem sie bereits früher behaftet gewesen war) an der rechten Seite des thorax auf; es nahm schnell einen fressenden Character an und legte in kurzer Zeit einen Theil der vierten und fünften Rippe bloß. Die Axillardrüsen auf beiden Seiten gingen in Suppuration über. Am 25. Mai ward ich von der Kranken auf das sonderbare Geräusch aufmerksam gemacht, welches aus dem Geschwür hervorkam und — wie sie sagte — einer athmenden Person glich. Bei näherer Untersuchung fand ich, daß bei jeder Exspiration eine beträchtliche Menge Luft durch die Geschwürsöffnung herausgetrieben wurde, hinreichend ein Stück brennenden Papiers auszublasen; auch trat bei jeder Inspiration etwas Luft ein. Dieses wurde leicht bemerkt, wenn man ein Stück Charpie über das Geschwür legte, wobei es bei der Inspiration einwärts gezogen wurde. Sie fuhr fort mit dem Gebrauche von Chinin und Morphium, durch welche sie sich erleichtert fühlte oder zu fühlen glaubte. Am Morgen des 24. Juni war sie für eine kurze Zeit von der ihr aufwartenden Person allein gelassen worden; bei der Rückkehr des Mädchens fand diese das Bett mit Blut überschwemmt, welches reichlich aus dem Brustgeschwür hervorfloß; das Blut stürzte hervor, wenn die Frau athmete oder zu sprechen versuchte. Sie starb in ungefähr 10 Minuten, nachdem sie, wie man glaubte, gegen 2 Quart Blut verloren hatte. Eine Untersuchung des Körpers wurde nicht gestattet. Dieser Fall möchte wegen seiner Seltenheit nicht ohne Interesse seyn. Die jährliche Anzahl von Schwindsuchtskranken in meinem Bezirke ist sehr groß, allein ich bin in 4 Jahren nicht auf einen Fall der Art gestoßen.

Dr. Edwin Harrison, — welcher eine große Menge dieser Kranken gesehen und ihnen ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat — erzählt mir, daß ihm niemals ein Fall vorgekommen sey, wo das äußere Geschwür mit der Lunge communicirte. Die Frau lebte einen Monat von der Zeit an, wo die Communication zuerst bemerkt wurde. (The Lancet, No. 18, July 30, 1842.)

Miscellen.

Harnsteine, die sich über einem Strohhalme gebildet haben, beschreibt Herr Henry Norris in Guy's Hospital Reports, Vol. 5. Vor einigen Jahren, sagt er, wurde ich zu einem Manne auf dem Lande gerufen. Ich fand ihn sehr abgemagert, allem Anscheine nach dem Tode rasch entgegengehend, mit lästigem Husten und starkem Auswurfe. Es ergab sich bald, daß er an einer Blasenkrankheit litt und daß täglich eine Menge Eiter mit dem Urine, noch mehr aber nach demselben, abging. Bei Untersuchung des Unterleibes klagte er über heftigen Schmerz, besonders in der Blasengegend, und da auch die anderen Symptome für einen Stein sprachen, so untersuchte ich mit der Sonde, konnte aber durchaus nichts entdecken. In den folgenden Tagen wiederholte ich diese Untersuchungen mehrmals und endlich gelang es, einige Mal mit der Sonde an einen harten Stein anzustoßen. Zu dieser Zeit war der arme Mann aber in einem so geschwächten Zustande, daß eine kräftigende Vorbereitung nothwendig einer Operation vorausgeschickt werden mußte. Dieß blieb erfolglos; er starb zehn Tage nach meinem ersten Besuche. Es wurde mir die Eröffnung der Blase gestattet. Als ich dieselbe öffnete, fand ich darin 6 Unzen Urin, mit Eiter gemischt; die innere Fläche, besonders an der hinteren Seite, war mit purulenter Materie bedeckt; die prostata war um das Doppelte vergrößert, und unmittelbar dahinter lag die steinige Concretion (Figur 16. auf der mit Nr. 500. [Nr. 16. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel), das heißt ein, etwa 5 Zoll langer Strohhalm, welcher etwa zur Hälfte incrustirt war. Dieß erklärt, warum der Stein Anfangs nicht zu finden war; die Blasenhäute waren beträchtlich verdickt, die Blase hatte nur die Hälfte ihrer normalen Capacität. — Als ich der Frau mittheilte, welcher Art die Concretion sey, welche ich aus der Blase herausgenommen habe, so erzählte sie mir, daß ihr Mann viele Monate lang die Gewohnheit gehabt habe, durch Einführung eines Strohhalmes den Urin abzulassen und sich dadurch Erleichterung zu schaffen, nachdem er bereits zwei bis drei Jahre lang an Harnbeschwerden gelitten hatte. Anfangs war dieses Manöver sehr schmerzhaft, mit der Zeit wurde er aber geschickt und konnte die Operation sehr leicht vornehmen. Eines Tages jedoch, etwa einen Monat, bevor ich zu ihm gerufen wurde, ließ er unglücklicher Weise den Strohhalm in die Harnröhre hineingleiten, oder brach ihn in dem Canale ab, und seit der Zeit verschlimmerte sich sein Zustand täglich. Auffallend ist, daß er, trotz seiner Leiden, über diesen Zufall nichts geäußert hatte.

Ein Vorschlag zur Behandlung Asphyctischer wird von Dr Gliet in der Gaz. méd., 2. Juin 1842, gemacht, welcher darin besteht, daß man ein, mit einer Handhabe aus zwei Lederriemen versehenes, großes Heftpflaster, nachdem die Unterleibsfläche bei Ertrunkenen rasch (aber sorgfältig) trocken gerieben worden ist, auf diese auflegt. Mit diesem Apparate macht man nun mit Kraft und rasch hintereinander Bewegungen des Druckes nach Innen und des Zuges nach Außen. Zwei ähnliche, mit Handhaben versehene, Pflaster werden auch auf die beiden Thoraxflächen aufgeklebt, um gleichzeitig die Respirationsbewegungen auch hier nachzuahmen. Es werden dabei nur folgende Bemerkungen hinzugefügt: 1) Bloß diese Klebeplatte ist unter allen bisjetzt vorgeschlagenen mechanischen Mitteln im Stande, eine kräftige künstliche Respiration zu bewirken; 2) durch die abwechselnde Compression und Traction mit diesem Apparate, erfahren zu gleicher Zeit die Organe der Brust- und Bauchhöhle eine Art von massage oder heilsame Erschütterung; eine Einführung dieses Ziehpflasters in die Rettungsapparate, ist indeß in Frankreich nicht beschlossen worden, obwohl es bereits vor zwei Jahren dazu vorgeschlagen war.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Theory of Heat. By Professor *Kelland* of the University of Edinburgh. Edinburgh 1842. 8.

Mittheilungen aus dem Reisetagebuche eines Deutschen Naturforschers in England. Basel 1842. 8.

Methodus medendi; or the Description and Treatment of the principal Diseases incident to the human frame. By Henry *M'Cormac*, M. D., consulting Physician to the Belfast Hospital. London 1842 8.

On the enlarged Tonsils etc. By M. *Yearsley*. London 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 505. (Nr. 21. des XXIII. Bandes.) September **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Die Feuchtigkeit, als physisches Agens, nach ihrem Einflusse auf das Clima und die geographische Vertheilung der Pflanzen betrachtet.

Von Richard Brinsley Hinds, Esq. *)

Wenn wir die in der Natur fortwährend stattfindenden Processe betrachten, bemerken wir nothwendig einen anscheinend außerordentlich bedeutenden Verbrauch von Materialien; allein dieser Verbrauch ist eben nur scheinbar. Wenn wir irgend einen Bestandtheil eines in Zersetzung begriffenen Körpers in seinen Verwandlungen verfolgen, so werden wir ihn bald unter einer neuen Gestalt erblicken und vielleicht finden, daß er abermals einen Bestandtheil einer Substanz bildet, die derjenigen, von welcher er ausging, ziemlich ähnlich ist. Die verschiedenen Säugethiere, Vögel, Insecten ꝛc. nehmen beständig eine große Menge Nahrungsstoff aus dem Pflanzenreiche in sich auf, der anfangs zu verschwinden scheint, aber im Kreislaufe seiner Benutzung eigentlich nur Veränderungen erleidet. Betrachtet man, z. B., den Menschen, so findet man zuvörderst, daß ein großer Theil des von ihm eingenommenen Nahrungsstoffes alsbald wieder durch die Lunge, die Haut, ferner als faeces und Harn, von ihm entweicht; nur die zum Wachsthume und Erhaltung des Körpers dienende geringe Quantität bleibt länger in demselben zurück. Mit der Zeit hat auch der Körper seinen Kreislauf vollendet, und sobald dessen Zersetzung eintritt, nehmen die meisten seiner Bestandtheile die Gasform an und eilen neuen Bestimmungen entgegen, um in andern Organismen zu wirken, während die mineralischen Bestandtheile ebenfalls andere Verbindungen eingehen. Ferner erleidet, z. B., das im Hochofen geschmolzene Erz eine Verminderung seines Volumens und Gewichts; die aus ihm erzeugten gasförmigen Producte verbreiten sich aber über die Erdoberfläche und werden zum Theil zur Ernährung von organischen Wesen verwandt. Nicht das kleinste Theilchen geht verloren; jedes wird einer neuen Bestimmung entgegengeführt, und man kann in Wahrheit sagen, daß, seit die Erde bewohnt ist, kein Atom von derselben abhanden gekommen oder zu ihr hinzugethan worden ist. Der Chemiker kann zwar die merkwürdigsten Verbindungen und Trennungen bewirken, aber sowenig das kleinste Partikelchen schaffen oder vernichten, als der Mechaniker Kraft zu erzeugen oder zu zerstören vermag.

Dergleichen Betrachtungen drängen sich unwillkührlich auf, wenn man die Feuchtigkeit durch die verschiedenen Zustände verfolgt, in denen sie sich ihrer Bestimmung gemäß befindet. Ihre Veränderungen bilden einen Kreis, und wo man die Untersuchung auch beginnt, so gelangt man doch stets zum Ausgangspuncte zurück. Sie erhebt sich erst, sowohl mit ihren wässerigen, als irdischen (terrestrial, organischen?) Bestandtheilen von der Erdoberfläche und erfüllt die Atmosphäre in einer sinnlich nicht wahrnehmbaren Gestalt. Durch die in der Atmosphäre vorgehenden Veränderungen nimmt sie dann eine sichtbare Gestalt an und kehrt als Regen zur Erdoberfläche zurück. Dort hat sie nun eine Menge von Zwecken zu erfüllen, alle organischen Wesen mit Feuchtigkeit zu versorgen, in'sbesondere den Pflanzen eine große Menge davon zuzuführen; ferner alle stehenden und fließenden Gewässer zu speisen, daher sie denn ihre Wanderung meist in den organischen Wesen und dem Ocean beschließt und sie von diesen aus wieder beginnt.

Die Feuchtigkeit läßt sich demnach am Passendsten in drei Zuständen studiren: 1) als Dampf oder Dunst; 2) als Regen und Thau; 3) in ihrer spätern Vertheilung auf der Erdoberfläche.

1) Die verschiedenen Theile der Erdoberfläche liefern, je nach ihrer Structur und Bedeckung, beständig mehr oder weniger Wasserdunst. Da das Meer ein größeres Areal einnimmt, als das Land, und in unzähligen Buchten in dieses eindringt, so müssen wir es immer als die Hauptquelle des in der Atmosphäre schwebenden Wasserdunstes betrachten. Bei mäßig hoher Temperatur wird täglich eine ungeheure Menge Wasser in Dunst verwandelt, denn man hat gefunden, daß im Sommer von einer 6 Zoll im Durchmesser haltenden Oberfläche binnen 24 Stunden 6 Unzen Wasser verdunsten. Bedenkt man nun die Ausdehnung des Oceans, so erscheint die täglich in Dunst verwandelte Wassermasse als ungeheuer. Nächst dem Ocean geben Landstriche, die mit Wäldern bedeckt sind, die größte Menge Wasserdunst her; denn die Bäume nehmen fortwährend Wasser in sich auf und dunsten es wieder von sich, und zwar bei

*) Vergl. Nr. 483. — 490. d. Bl.

gleich hohen Temperaturen um so mehr, je üppiger sie vegetiren. Wenn ein District der Vegetation ziemlich oder ganz entbehrt, so liefert er der Atmosphäre wenig Wasserdunst, und aus einer völligen Wüste oder Steppe steigt davon nur eine sehr geringe Quantität auf. Die außerordentliche Trockenheit der Luft über den Africanischen Wüsten wird von den Reisenden sehr unangenehm empfunden, indem ihre Haut trocken, spröde und rissig wird und die Luft die Ausdünstung des Körpers so gierig verschluckt, daß der Durst sich um so eher fühlbar macht.

In Folge der Verdunstung stellen sich die Extreme der Temperatur bedeutend günstiger, als es sonst der Fall seyn würde. Die große Hitze wird dadurch gemildert, daß bei dem Uebergange des Wassers von der tropfbar-flüssigen zu der elastischen Form eine große Menge freien Wärmestoffs gebunden wird, und damit nicht eine so bedeutende Verdunstung stattfinden könne, daß dadurch das Gleichgewicht in der Natur gestört würde, ist die Einrichtung getroffen, daß das Wasser um so langsamer evaporirt, je stärker die Luft bereits mit Wasserdunst angeschwängert ist. Bei sehr niedrigen Temperaturen findet das Gegentheil von den ebenbemerkten Umständen statt, und bei hinreichend erniedrigter Temperatur wird die unsichtbare Feuchtigkeit niedergeschlagen, wobei der im Wasserdunste gebundene Wärmestoff frei wird.

Das relative Verhältniß der Feuchtigkeit in der Atmosphäre verändert sich nach den Umständen. Die Temperatur hat auf die schwebend gehaltene Quantität einen bedeutenden Einfluß, und sowie die Temperatur in den Jahreszeiten wechselt, tritt eine Veränderung in dem Betrage ein. Die innerhalb kurzer Zeiträume stattfindenden Temperaturwechsel haben nur eine geringe Wirkung, und der Betrag der Verdunstung richtet sich mehr nach der mittlern Temperatur längerer Zeiträume. Zwischen den Zuständen des in der Atmosphäre enthaltenen Wasserdunstes und den Umständen, welche die Evaporation bedingen, findet eine so enge Beziehung statt, daß, wenn man die einen ermittelt hat, man alsbald die andern mit ziemlicher Sicherheit beurtheilen kann. Wir haben gesehen daß die mittlern Temperaturen nach Maaßgabe der Erniedrigung der geographischen Breite steigen, und die Thätigkeit der Evaporation, sowie die Quantität des in der Luft aufgelös'ten Wasserdampfes, nehmen demnach von den Polen nach dem Aequator hin zu. Je höher die Temperatur unter übrigens gleichen Umständen ist, desto stärker ist die Evaporation und folglich die Quantität der in der Atmosphäre schwebenden Dünste.

Ueber den Betrag der Evaporation in verschiedenen Breiten oder bei verschiedenen mittlern Temperaturen hat man bisher erst wenig Beobachtungen angestellt. Diesem Mangel abzuhelfen, haben wir eine Tabelle über den Betrag der Evaporation von 5 zu 5 Graden vom Pole bis zum Aequator berechnet, wobei die Annahme zu Grunde gelegt ward, daß die Feuchtigkeit in England bei 6° unter der mittlern Temperatur niedergeschlagen wird. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Zahl der Grade, um welche die mittlere Temperatur der Niederschlagung (der mittlere Thaupunct) niedriger ist, als die mittlere Temperatur des Ortes, unter verschiedenen Breiten nur sehr wenig abweicht, und daß in dieser Beziehung der Unterschied von 6° für die Tropengegenden ebensowohl gültig ist, als für England.

Breite.	Mittlere Temperat.	Verdunstung in Zollen.		Unterschied in der jährlichen Verdunstung.
		Täglich.	Jährlich.	
0	85°	0,18938	69,10	—
5	84,6	0,18717	68,32	0,78
10	83,4	0,18085	66,01	2,31
15	81,4	0,17073	62,32	3,69
20	78,7	0,15786	57,62	4,70
25	75,4	0,14133	52,32	5,30
30	71,5	0,12769	46,61	5,71
35	67,2	0,11222	40,96	5,65
40	62,7	0,09785	35,72	5,24
45	58,2	0,08463	30,89	4,83
50	53,3	0,07312	26,71	4,18
55	48,8	0,06327	23,09	3,62
60	44,5	0,05517	20,14	2,95
65	40,6	0,04860	17,74	2,40
70	37,3	0,04362	15,92	1,82
75	34,6	0,03990	14,56	1,36
80	32,6	0,02732	12,62	0,94
85	31,4	0,03584	13,09	0,53
90	31	0,03537	12,91	0,18

Diese Tabelle ist theoretisch richtig von einer vereinzelten erfahrungsmäßig constatirten Thatsache abgeleitet, und für eine Menge von Localitäten berechnet, wo das stufenweise Fortschreiten der Verdunstung keineswegs regelmäßig stattfindet. So lange, als es an wirklichen Beobachtungen fehlt, können obige Angaben indeß als approximativ richtig gelten. Es ließen sich daran mancherlei Betrachtungen knüpfen; indeß wollen wir zuvörderst einige beobachtete Resultate ihr gegenüberstellen.

					beträgt die jährl. Evaporation:
Zu Cumana,	unter	10° 28′	nördl. Br.,	. .	100 Zoll.
= Guadeloupe,	=	15° 29′	= =	. .	97 =
= Toulon,	=	43° 7′	= =	. .	40 =
= Paris,	=	48° 50′	= =	. .	32 =
= London,	=	51° 31′	= =	. .	24 =

Es liegt mir vorzüglich viel daran, zwischen den theoretischen Ergebnissen der Studirstube und den wirklichen Beobachtungen eine Scheidelinie zu ziehen. Ohne die Arbeiten Derjenigen verkleinern zu wollen, welche ihre Zeit und ihre Kenntnisse der Berechnung theoretischer Kenntnisse gewidmet haben, muß doch eingestanden werden, daß man, wenn man sich nach denselben richtet, eher zu irrigen, als zu richtigen Schlüssen zu gelangen erwarten muß. Manche dieser Tabellen sind in ihrer Tendenz so wichtig, daß wir uns nicht darüber wundern dürfen, Tabellen über die mittlere Temperatur, den jährlichen Betrag der Evaporation, des Regens ꝛc. für alle geographischen Breiten zu besitzen, während die wirklichen Beobachtungen noch ungemein lückenhaft sind. Der Nutzen derselben besteht darin, daß sie annähernd angeben, wie wohl die wirklichen Resultate der Erfahrung ausfallen dürften; die näheren modificirenden Umstände sind dabei nicht berücksichtigt; allein was den Regen anbetrifft, so kennen wir einen Breitegrad, wo es, wenigstens unter einem Theile desselben, nie regnet, und einen anderen, wo ein trockener Tag zu den Seltenheiten gehört. Man kann sogar nicht zugeben, daß irgend eine dieser Tabellen das richtige Mittel für die oder jene Breite angebe, wenn wir auch alle die Umstände bei Seite lassen, welche einer regelmäßigen Progression überall hemmend entgegentreten. Wenn sie auch nur insofern völlig zuverlässig wären, würden sie von ungemeinem Nutzen seyn, da man dann jedes modificirende Agens nach seinem wahren Werthe würde abschätzen können.

In England hat man sich einigermaaßen bemüht, den Betrag der Verdunstung in den verschiedenen Monaten des Jahres zu ermitteln. Herr Hoyle und Herr Dalton bedienten sich eines

gewiß recht guten Verfahrens, welches sie folgendermaaßen beschrieben: Ein cylindrisches Gefäß von Weißblech, 10 Zoll weit und 3 Fuß hoch, wird mit angelötheten Röhren versehen, welche das darin aufgefangene Wasser in Flaschen leiten, an einer offenen Stelle in die Erde gegraben und dann mit Kies, Sand und Erde gefüllt. Man bedeckt dann Alles mit Gras und andern Kräutern und läßt den Regen darauf einwirken, während auch die Evaporation, wie unter gewöhnlichen Umständen, von Statten geht. Die Quantität Wasser, welches durch die erdigen Stoffe in die Flaschen sickerte, wurde genau beobachtet und, der Vergleichung wegen, daneben ein Regenmesser von derselben Größe aufgestellt. Die mittelst dieses Verfahrens erlangten Resultate sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt.

Monat.	Wasser durch die zwei Röhren im Jahr 1796,	1797,	1798.	Mittel.	Mittel des Regens.	Mittlere Verdunstung vom Boden.	Mittlere Verdunstung vom Wasser.
Januar .	1,90	0,68	1,77	1,45	2,46	1,01	1,50
Februar .	1,78	0,92	1,12	1,27	1,80	0,53	2,00
März . .	0,43	0,07	0,34	0,28	0,90	0,62	3,50
April . .	0,22	0,30	0,18	0,23	1,72	1,49	4,50
Mai . .	2 03	2,44	0,01	1,49	4,18	2,69	4,96
Juni . .	0,17	0,73	—	0,30	2,48	2,18	4,49
Juli . .	0,15	0,03	—	0,06	4,15	4,09	5,63
August . .	—	—	0,50	0,17	3,55	3,38	6,06
September	—	0 98	—	0,33	3,28	2,95	3,90
October .	—	0,68	—	0,23	2,90	2,67	2,35
November .	—	1 04	1,59	0,83	2,93	2,05	2,04
December .	0,20	3,08	1,88	1,72	3,20	1,48	1,50
	6,88	10,95	7,39	8,41	33,55	25,14	44,43
Regen . .	30,63	38,79	31,26				
Verdunstung	23,75	27,84	23,87				

Die Zahlen drücken die Quantitäten in Zollen und Hundertzollen aus. In den drei ersten Spalten ist der Betrag des in den Flaschen, welche mit dem Cylinder in Verbindung standen, gefundenen Wassers ausgedrückt. Zieht man denselben von dem im Regenmesser aufgefangenen Wasser ab, so drückt der Rest den Betrag der Evaporation aus. Die nächsten drei Spalten zeigen Durchschnittsbeträge an, welche zu interessanten Vergleichungen auffordern; aus demselben Grunde ist auch die letzte Spalte von Werth, indem sie uns in den Stand setzt, die Evaporation von einer unbedeckten Wasseroberfläche mit derjenigen von dem Wasser, mit welchem nach der oben beschriebenen Weise experimentirt wurde, zu vergleichen.

Wenn sich der Wasserdunst von der Erde durch Evaporation erhoben hat, so vermischt er sich mit der Atmosphäre und bildet dann einen integrirenden Bestandtheil derselben. Seine Anwesenheit daselbst hängt lediglich von einer gewissen Temperatur ab, und je höher dieselbe, unter übrigens gleichen Umständen, ist, desto größer wird die Quantität des in der Luft schwebenden Wasserdunstes seyn; daher nimmt diese Quantität von dem Aequator nach den Polen zu stufenweise ab. Das hier im großen Maaßstabe zu beobachtende Verhältniß findet auch für denselben Breitegrad mit dem Fortschreiten der Jahreszeiten statt; wie die Temperatur der Atmosphäre dann steigt oder fällt, enthält letztere auch eine größere oder kleinere Menge Wasserdunst. Die innerhalb kurzer Zeiträume stattfindenden Temperaturwechsel afficiren diese Menge jedoch nicht so bedeutend, als die allgemeine Durchschnittstemperatur der Jahreszeiten, Monate und selbst Tage. In den Monaten gegen das Ende unseres Sommers hin fällt viel Regen, und zwar um so mehr, da die Temperatur vorher hoch und die Luft daher mit Feuchtigkeit gesättigt war. Die Sommerhitze hat die Absorption einer ungewöhnlich starken Quantität Wasserdunstes veranlaßt, und zuletzt wird die Luft so damit angeschwängert, daß eine geringe Erniedrigung der Temperatur einen Niederschlag zur Folge hat.

Die Quantität des vom Aequator bis zu den hohen Breiten in der Atmosphäre aufgelösten Wasserdunstes schreitet sehr regelmäßig fort, und glücklicherweise läßt sich dieser Satz durch die, im Anhange von Beechey's Reise mitgetheilte, ausgedehnte Reihe von Beobachtungen beweisen, aus denen wir nachstehende Uebersicht zusammengestellt haben. Wir haben zu diesem Zwecke einen Zeitraum gewählt, in welchem die Beobachtungen fast ohne Unterbrechung angestellt wurden, und welcher hohe Breiten in beiden Halbkugeln umfaßt. Sie wurden sämmtlich auf dem stillen Weltmeere angestellt.

Datum.	Breite.	Lufttemperatur.	Thaupunct.	Gewicht des in einem Kubikfuß Luft enthaltenen Wasserdunstes.	Winde.
25. September bis 29. September	55 bis 50° s.	42 6°	36,7°	2,9141 Gran.	West und Südwest.
30. September bis 1. October .	50 — 45	45,8°	44,0°	3,7365 —	. . . . . .
2. October bis 3. October . .	45 — 40	49,48°	Niederschlag.	Niederschlag.	. . . . . .
4. October bis 8. October . .	40 — 35	58,31°	47,0°	4,0767 Gran.	. . . . . .
1. November bis 6. November .	35 — 30	62 59°	53,6°	5,0368 —	Süd.
7. November bis 24. November	30 — 25	69 8°	65,6°	7,2185 —	. . . . . .
25. November bis 5. December .	25 — 20	74,5°	71.9°	8,3272 —	S. O. Passatwind.
1. Februar bis 25. April . . .	20 — 15	80,21°	77,9°	10,4883 —	. . . . . .
26. April bis 1. Mai	15 — 10	81,34°	78,4°	10,3293 —	. . . . . .
2. Mai bis 5. Mai	10 — 5	82,60°	79,3°	9,6099 —	. . . . . .
6. Mai bis 8. Mai	5 — 0	80 9°	78,5°	10,9278 —	. . . . . .
9. Mai bis 11. Mai	0 — 5° n.	80,24°	79.0°	10 9945 —	. . . . . .
12. Mai bis 14. Mai	5 — 10	78,85°	78,0°	10,6745 —	. . . . . .
15. Mai bis 16. Mai	10 — 15	78,97°	75 5°	9,8837 —	N. O. Passatwind.
17. Mai bis 18. Mai	15 — 20	78.2°	73,0°	9,2363 —	. . . . . .
19. Mai	Sandwichinseln.	77.29°	70,5°	8,1921 —	. . . . . .
3. Juni bis 12. Juni	25 — 30° n.	75 49°	66,3°	9,3803 —	. . . . . .
13. Juni bis 18. Juni	30 — 35	70,82°	67,7°	7,3920 —	. . . . . .
19. Juni bis 21. Juni	35 — 40	73 27°	70,5°	8,5171 —	Veränderlich.
22. Juni bis 24. Juni	40 — 45	56 33°	59,0°	6,6082 —	. . . . . .
25. Juni bis 27. Juni	45 — 50	45 12°	45,0°	3,7480 —	. . . . . .
6. Juli bis 11. Juli	50 — 55	47,10°	47,4°	3,1933 —	. . . . . .
12. Juli bis 15. Juli	55 — 60	45,97°	46,5°	4,0713 —	. . . . . .
16. Juli bis 19. Juli	60 — 65	43,52°	43,6°	3,6972 —	. . . . . .
19. August bis 26. August . .	65 — 70	40,01°	38,7°	1,1634 —	West.

Diese Resultate sind durch eine Anzahl von täglichen, für jede fünf Breitengrade auf das Mittel zurückgeführten Beobachtungen erlangt worden, nach welchen dann das Gewicht des Wasserdunstes berechnet worden ist. Die Gesammtheit der Einzelnheiten bietet sehr viele Anhaltepuncte der Vergleichung dar. Sie umfassen einen Zeitraum von vier Jahren und eine weite Region des Atlantischen und stillen Oceans, nebst zahlreichen Küstenpuncten. Ueberschaut man die Spalte, in welcher das Gewicht des Wasserdunstes angegeben ist, so bemerkt man mit Verwunderung die Regelmäßigkeit, mit welcher die Feuchtigkeit der Atmosphäre nach dem Aequator hin zunimmt. Es ist dieß in beiden Hemisphären der Fall, und es scheint nicht, als ob die Passatwinde in dieser Beziehung einen irgend bedeutenden Unterschied machten. Diese Tabelle hat unendlich mehr Werth, als wenn sie im Studirzimmer berechnet worden wäre; denn wir besitzen in derselben wirkliche Resultate, wie sie sich zu einer gewissen Periode des Jahres ergaben, und die Beobachtungen wurden mit solcher Genauigkeit angestellt, daß sie als völlig zuverlässig betrachtet werden können. So zahlreiche Details müssen uns veranlassen, Vergleichungen in Betreff des Grades der Feuchtigkeit der Luft über den beiden Weltmeeren anzustellen, und eine solche, in Beziehung auf den Aequator, liefert ein besonders merkwürdiges Resultat.

	Temperatur.	Thaupunct.	Gran.
Atlantischer Ocean, Juni,	79,6°	73°	9,8560
Stiller Ocean, Mai,	80.24°	79°	10,9945
— — April,	79	75	9,8550

(Schluß folgt.)

Miscellen.

„Eine zusammenhängende Reihe genauer mikroscopischer Beobachtungen über die ersten Entwickelungs-Vorgänge im Ei irgend eines Säugethieres, bis zur Bildung des Darmcanales und bis zur Einpflanzung der embryonalen Blutgefäße in das chorion. Der Ursprung des chorion (entweder als neuer Bildung oder als Umbildung einer schon am Eierstocks-Eie vorhandenen Schicht), das Verhältniß der keimenden Schicht des Dotters zu den späteren organischen Systemen, die Entstehung der Rumpfwände, des Amnions, der Allantois und der sogenannten serösen Hülle im Säugethier-Eie werden hierbei vorzüglich aufzuklären seyn". Vorgehendes ist das Wesentliche einer, von der Berliner Academie der Wissenschaften im Jahr 1840 aufgestellten, physiologischen Preisfrage, über welche dieses Jahr zwei Schriften eingegangen sind, welche beide gekrönt worden. Die erste, von Herrn Professor Th. Ludw. Wilh. Bischoff zu Heidelberg, liefert folgende Hauptresultate der von dem Verfasser angestellten Untersuchung: Der Verfasser bestätigt das Vordringen der Spermatozoen bis zum Eierstocke. Er sah nur ein einziges Mal an dem Eichen in der tuba Rotationsbewegung des Dotters. In der tuba erhält das Eichen eine Eiweißschicht. Der Furchungsproceß des Dotters wird bestätigt, aber die Kugeln sind keine Zellen, sondern Gruppirungen der Dotterkörnchen um einen hellen centralen Kern. Aus den Dotterkugeln entwickeln sich polyëdrische Zellen mit Kern, welche an der Innenfläche der zona eine Haut, blastoderma, erzeugen. Im uterus vereinigen sich zona pellucida und Eiweiß zu einer structurlosen Haut, auf welcher sich die Zotten bilden sollen. Eine decidua wurde nicht beobachtet, das Ei ist vom epithelium des uterus eingehüllt. An der Keimblase unterscheidet der Verfasser zwei Zellenschichten, das animale und das vegetative Blatt, die ersten Spuren des Embryon gehören dem animalen Blatte an. Der Verfasser bestätigt, daß der sogenannte primitive Streifen eine bloße Rinne sey, aber diese Rinne schließt sich zu einem Canale, in welchem dann erst das centrale Nervensystem sich ablagern soll. Was ursprünglich die Rinne begränzte, war nicht das centrale Nervensystem, sondern Embryon. Wenn auch letzteres wahrscheinlich gemacht wird, so scheint es doch für eine solche Ablagerung des Nervensystems, wie früher, an einem hinreichenden Beweise zu fehlen. Hierzu wäre jetzt jedenfalls eine Revision der Beobachtungen am Frosche nothwendig gewesen, wo sich, wegen der schwarzen Farbe der äußersten Dotterschicht, allein mit einiger Sicherheit das Verhältniß dieser Schicht zu den darunter liegenden Gebilden aufklären läßt. Wenn diese schwarze Membran über die Leisten weggeht, welche die Rinne begränzen, wenn es richtig ist, daß der die Rinne bedeckende Theil der schwarzen Haut bei'm Schließen der Rinne zum Canal mit abgeschnürt wird und wenn dieser Rest hernach in dem Innern des hohlen Rückenmarkes gefunden wird, so ist damit die Ansicht der Ablagerung nicht wohl zu vereinigen. Die Bildung des Amnions erfolgt, nach dem Verfasser, aus dem animalen Blatte der Keimhaut, wie bei'm Vogel, indem es sich über dem Rücken schließt, so werden die Amnionsfalten in eine innere und äußere Platte zerlegt, welche letztere seröse Hülle ist. Das chorion ist entweder eine Verbindung der aus Eiweiß und zona hervorgegangenen äußeren Eihaut und der serösen Hülle, oder besteht aus letzterer allein, wenn die äußere Eihaut vielleicht ganz vergeht. Zwischen dem animalen und vegetativen Blatte bildet sich das Gefäßblatt, auch bildet sich der Darm ganz wie nach v. Baer bei'm Vogel. Hierdurch verwandelt sich das vegetative und Gefäßblatt in die Nabelblase, welche bei'm Kaninchen persistent ist, in späterer Zeit aber als Blase verschwindet. Die Allantois war vorhanden, als der Darm noch in ganzer Länge ungeschlossen war; sie entstand also nicht durch Ausstülpung des Darms, sie ist auch vor den Wolff'schen Körpern vorhanden. Die Allantois ist Anfangs eine Zellenmasse und noch nicht hohl. Die ersten Bildungs-Vorgänge des Embryon entwickeln sich sehr rasch, indem vom Erscheinen seiner ersten Spur, bis zur Ausscheidung aller wesentlichen Organe, zwei Mal vierundzwanzig Stunden (neunter und zehnter Tag) verstreichen. — Der Verfasser der zweiten Preisschrift, Herr Professor K. B. Reichert zu Berlin, hat folgende Hauptresultate seiner Untersuchungen erhalten: Derselbe bestätigt, daß das Eichen in der tuba eine Schicht von Eiweiß bekommt, ferner die Furchung des Dotters kurze Zeit nach dem Eintritte des Eichens in die tuba; er betrachtet die durch Furchung entstandenen Kugeln als Zellen, ohne daß es hinreichend erwiesen wird, so wie auch die Ansicht, daß der Dotter aus ineinander geschachtelten Zellen bestehe, welche bei der Furchung nacheinander frei werden, nur theoretisch ist. So erklärt der Verfasser die Thatsache, daß nach dem Furchungsprocesse der Dotter aus Zellen mit Kern besteht. Die oberflächliche Schicht der polyëdrischen Dotterzellen nennt der Verfasser die Umhüllungshaut. Der Embryonalfleck entsteht als ein Haufen von Zellen unter der Umhüllungshaut an der spätern Keimstelle, während der übrige Raum von Flüssigkeit eingenommen wird. Der Embryonalfleck verbreitet sich, unter Bildung neuer Dotterzellen, allmälig über die ganze innere Fläche der Umhüllungshaut. In dieser Schicht, nicht in der Umhüllungshaut, entstehen die ersten Anlagen des Embryon innerhalb des Fruchthofes. Das Eichen liegt mit der Keimzelle innig an der Gebärmutter an. Der primitive Streifen ist nur eine Rinne. Der Verfasser betrachtet als erste Anlage des Nervensystems die Wülste zu den Seiten dieser Rinne. Daß sie dieses allein sind, dürfte jedoch leicht gewagt und unerwiesen seyn. Das stratum intermedium verhält sich wie bei den Vögeln. Die dritte Schicht bildet das Schleimblatt, welches am Ende der Entwickelung als sogenanntes epithelium des Darms übrig bleibt. Die äußere Eihaut, zona pellucida, geht ganz verloren; die Umhüllungshaut selbst schickt, durch Zellenproductionen, hohle Zotten ab; das chorion entsteht daher aus der Umhüllungshaut, nicht aus einer, aus dem Eierstocke herübergekommenen, Eihaut. Die Zotten wachsen in die Drüsen der decidua. Die Identität des chorion mit der Umhüllungshaut der eierlegenden Thiere erkennt der Verfasser daraus, daß bei'm Schlusse des centralen Nervensystems ein Theil dieser Membran mit abgeschnürt wird. Die Ausbildung des ganzen animalen Systems erfolgt übrigens, wie bei'm Vogel, mit Antheil des stratum intermedium; in gleicher Weise bildet sich das Blutgefäßsystem. Durch die Erhebung der Amnionsfalten wird die Umhüllungshaut vom Embryon abgehoben und bei'm Schlusse des Amnions ganz abgeschnürt, wodurch sie

wieder geschlossener Sack wird; dieser ist nun zugleich die seröse Hülle des Vogelembryons. Die Allantois entsteht bei den Säugethieren schon vor den Wolff'schen Körpern; zuerst als zwei platte Hügel, aus dem stratum intermedium, welche zusammenwachsen. Die Allantois verwandelt sich bei'm Kaninchen und Meerschweinchen in die placenta, ohne daß sie zu einem Bläschen geformt wird. Ihre Zotten wachsen in die hohlen Zotten der Umhüllungshaut hinein. Bei den Nagern erhält sich der peripherische Theil des stratum intermedium durch die ganze Entwickelungszeit, ohne sich zu einer Nabelblase abzuschließen, welche vielmehr durch die Umhüllungshaut vervollständigt wird. Die decidua ist Schleimhautgebilde und ist noch vom epithelium überzogen. Bis zum siebenten Tage ist das Ei noch ein einfacher, aus Zellen zusammengesetzter, blasiger Organismus; dann erfolgt die Grundlegung des thierischen Embryon bis zur Unterscheidung der allgemeinen Charactere einer thierischen, aber noch nicht specificirten, Organisation in vierundzwanzig bis dreißig Stunden. Alle wesentlichen Organe sind bis zum neunten und zehnten Tage gebildet. (Bericht über die Verhandlungen der Königl. Pr. Academie d. Wissensch. zu Berlin, im Juli 1842, S. 216.)

Herr Diard, dieser, um mehrere Zweige der Naturgeschichte, verdiente Reisende, ein Schüler Cuvier's, ist, nach einer zwanzigjährigen Abwesenheit in Ostindien, wieder in Frankreich angekommen, mit großen Schätzen für das Museum der Naturgeschichte in Paris.

Die zoologischen Gärten in dem Surrey-Theile von London fangen an, mit den älteren Londoner zoologischen Gärten in Regents-Park zu wetteifern. Vor Kurzem ist mit dem Dampfschiffe Monarc eine ganze Ladung wilder Thiere, aus dem südlichen und östlichen Africa, in den Surrey-Gärten angelangt.

Heilkunde.

Carmichael's Ansicht über mehrfache verschiedenartige syphilitische Gifte.

Die Annahme mehrerer venerischen Gifte ist vom practischen Gesichtspuncte aus von keinem Belange, wofern wir uns nur mit den Eigenthümlichkeiten und Grundzügen der primären Affectionen und mit der Gruppirung der constitutionellen Symptome bekannt machen, und einer jeden die Behandlung zukommen lassen, welche die Erfahrung als die geeignetste bewährt hat. Die andern Ursachen der großen Verschiedenheit zwischen den primären und secundären Symptomen werden einem unbekannten Zustande der Constitution zugeschrieben. Unbekannt, sage ich, denn ich habe gesehen, wie die gesundesten Personen von den bösartigsten Formen primärer phagedänischer und brandiger Geschwüre heimgesucht wurden, während ganz ungesunde und schwächliche Personen an der mildesten Form primärer Geschwüre litten. Herr Mayo schreibt, in einer vor Kurzem gehaltenen Vorlesung über syphilis, die Verschiedenheit der Symptome nicht einer Mehrzahl von Giften zu, sondern leitet sie lieber von einer gewissen, wahrscheinlich nur temporären, Verschiedenheit in der Lebensweise der afficirten Personen her, aber er giebt uns keinen Aufschluß über die Verschiedenheit, welche so bedeutende Unterschiede erzeugt. Diese Gruppen jedoch oder Massen besonderer Symptome, welche die verschiedenen Formen von syphilis characterisiren, sind so bestimmt markirt, wie die Symptomengruppe bei den Pocken und Masern.

Wenn man, z. B., nach vorhergehendem Fieber eine Eruption von Papeln antrifft, welche sich zu schuppigen kupferfarbenen Flecken abschuppen, so wird man auch eine chronische Entzündung des Rachens, sowie Vergrößerung der Mandeln, finden, welche oft (wegen der unregelmäßigen Oberfläche und lymphatischen Ablagerungen) fälschlich für Verschwärung gehalten wird, und zuweilen auch Vergrößerung der Lymphdrüsen am Halse antreffen. Schmerzen in allen größern Gelenken, ähnlich denen bei'm Rheumatismus, sind immer zugegen; aber man findet weder Geschwüre im Schlunde oder in der Nase, noch nodi auf den Knochen. Andererseits, wenn man eine Eruption von Pusteln oder pustelartigen Flecken mit vorhergehendem Fieber findet, die in Geschwüre übergehen, von denen ein jedes mit dicker Kruste bedeckt ist, die entweder die conische Form von rupia prominens annimmt, oder dazu hinneigt, und wo nach dem Abfallen desselben tiefe Geschwüre zurückbleiben, die mit phagedänischem Rande sich ausbreiten, so kann man darauf rechnen, dieselben eigenthümlichen Geschwüre auch im Schlunde zu finden, welche, wenn sie nicht beschränkt werden, bald sich auf den ganzen sichtbaren Theil des Rachens ausbreiten werden, aufwärts zur Nase, abwärts zum larynx sich ausdehnend. Doch findet man auch wohl Geschwüre in der Nase und im larynx, welche nicht durch Ausdehnung der Verschwärung im Schlunde entstehen, sondern in getrennten Flecken auftreten, welchen in dem einen Falle sehr bald Caries und Exfoliation der Nasenknochen, in dem andern dagegen eine Reihe der traurigsten Symptome von Obstruction der Luftwege und von Reizung des sehr empfindlichen larynx folgen werden. Zugleich mit diesen Symptomen wird sich der Patient wahrscheinlich auch über heftige Schmerzen nicht nur in den größern Gelenken, besonders den Knieen, sondern auch in dem Körper der langen Knochen beklagen, denen nodi der hartnäckigsten Art folgen.

Bei einer anderen Form der syphilis findet man eine schuppige Eruption von dunkelrother oder Kupferfarbe, entweder die Eigenthümlichkeiten von lepra oder von psoriasis (nach Willan und andern systematischen Schriftstellern über Hautkrankheiten) darbietend, und kann dann auch erwarten, tiefe Geschwüre an den Tonsillen mit Schmerzen im Kopfe und den langen Röhrenknochen, sowie nodi, zu finden. Alle Symptome, welche diese Form begleiten, sind von sehr chronischem Verlaufe. Der Kranke wird durch sein Aussehen verrathen, daß er an einer constitutionellen Krankheit leidet; aber die Eruption wird nicht durch das heftige Fieber eingeleitet, welches den andern Formen des Ausbruches vorhergeht, und selbst die Geschwüre im Schlunde sind so wenig acut, daß sie beträchtliche Fortschritte machen, bevor ihr Daseyn sich dem Kranken irgend, wie durch Schmerz oder Unwohlseyn, verräth.

Sehr genau sind bei den Eruptionen diejenigen zu unterscheiden, welche von Anfang an schuppig sind, von denen, welche dieses erst bei'm Fortschreiten werden, denn papulöse, wie pustulöse und tuberculöse Exantheme werden gegen das Ende hin squamös.

Nichtbeachtung dieses Grundcharacters im Auftreten der Exantheme hat manchen, sonst erfahrenen, Mann dahingeführt, eine Form der Syphilis mit der andern zu verwechseln, und wesentliche oder specifische Unterschiede ganz wegzuläugnen. Ohne Zweifel sind gewisse Symptome allen Formen der syphilis gemeinsam, z. B., Exanthembildung, der bald, wie bei der papulösen und pustulösen, ein scharfhervortretendes Fieber vorhergeht, welches bald dagegen, wie bei der squamösen, so unbedeutend ist, daß es meist übersehen wird, wiewohl Schlaflosigkeit und ein leidendes, krankes Aussehen in den meisten Fällen die Störung im Allgemeinbefinden anzeigen.

Affectionen des Schlundes, von der einfachen Entzündung an bis zur zerstörenden Verschwärung, sind gleichfalls allen gemeinsam. Ebenso Schmerzen im Kopfe und in den Gelenken, auch kann ich ein Gleiches von der iritis behaupten; aber, obwohl dieses letztere Leiden bei allen Formen der syphilis vorkommen kann, so ist es doch weit häufiger bei derjenigen, welche die Papeleruption bewirkt. Auch habe ich bemerkt, daß selbst bei dieser Form es weit häufiger bei solchen Kranken vorkommt, welche unvorsichtigerweise die Eruption durch Erkältung haben zurücktreten lassen, oder sie von der Haut durch den voreiligen Gebrauch des Quecksilbers vertrieben haben, indem sie der zu dessen Anwendung geeigneten Zeit vorgriffen, wenn das Exanthem sich abgeschuppt hat und augenscheinlich seinem Ende nahe ist. Jenes ist so häufig der Fall, daß Herr Travers vor mehreren Jahren iritis dem Mercur und nicht dem Krankheitsgifte zuschrieb; aber zu der Zeit, wo er diese Ansicht veröffentlichte, wurde Mercur für jedes Stadium und jede Form der syphilis angewendet. Seit dieser Zeit jedoch hat uns die anti-mercurielle Behandlung Gelegenheit genug dargeboten, iritis bei einer Menge von Fällen zu beobachten, in denen kein Gran Mercur gegeben worden war. Aus diesen Betrachtungen geht natürlich die Frage hervor: in welcher Beziehung steht das venerische Uebel zu den andern Uebeln? macht es unter seinen verschiedenen Gestaltungen ein Leiden sui generis aus? Oder zeigt es nicht im Gegentheile in jeder Einzelnheit, daß es zur Ordnung exanthemata von der Classe pyrexia gehört, welche Cullen definirt als „ansteckende Krankheiten beginnend mit Fieber und gefolgt von einer Eruption?"

Nun entsprechen in jeder Beziehung die verschiedenen Formen der syphilis vollständig dieser Definition. Es ist keine bloß müssige Speculation, zu bestimmen, zu welcher Classe ein besonderes Leiden, dessen Natur wir zu ergründen wünschen, gehöre; denn, obgleich jedes individuelle Leiden seine eigenen characteristischen Symptome und Gesetze hat, so müssen oder sollten doch in einer auf angemessene Weise angeordneten Classe einige Charactere und Gesetze seyn, die allen gemeinsam zukommen.

Nun gehorcht die syphilis in allen ihren Verschiedenheiten — selbst abgesehen von meinen mir eigenthümlichen Ansichten — den Gesetzen, welche der ganzen Ordnung der Exantheme gemeinsam sind: — sie ist ansteckend — sie wird durch ein mehr oder minder starkes Fieber eingeleitet — und ihr folgt ein Ausschlag. Sie ist mittheilbar nur durch Berührung, und nicht durch das Medium der Atmosphäre, wie man zu einer Zeit allgemein glaubte, und in dieser Beziehung weicht sie von den andern Krankheitsgiften derselben Classe ab. Wird sie eingeimpft, so erzeugt sie, gleich der variola oder gleich der Kuhpocke, eine Vesikel, deren Lymphe sehr contagiös ist; aber wenn die Materie purulent wird, so verliert sie allmälig ihre Ansteckungsfähigkeit. Dieses Factum ist vor einigen Jahren durch die Experimente des Herrn Evans festgestellt worden, und eine Beschreibung derselben findet man in der zweiten Ausgabe meines Werkes on venereal Diseases, p. 81; neuerdings sind diese Versuche nach größerem Maaßstabe mit denselben Resultaten von Herrn Ricord wiederholt worden.

In dieser Beziehung zeigt es die stärkste Analogie mit Blattern und Kuhpocken, denn jeder practische Arzt weiß, daß, um eine erfolgreiche Impfung sich zu sichern, es nothwendig ist, die Lymphe als Impfstoff zu benutzen. Diese Thatsachen werden wir immer mehr als sehr wichtig anerkennen, um die Gesetze für die venerischen Krankheiten aufzuklären, oder zu bestimmen. Einige Tage können hingehen, bevor das Gift dieser Vesikeln eingesogen wird, so daß die Cauterisation des Theiles durch ein Aetzmittel gute Aussicht gewährt, die Ansteckung zu verhindern, und so den Organismus vor der Mittheilung des Giftes zu bewahren.

Hat die Ansteckung stattgefunden, so ist eine Eruption, begleitet von Entzündung oder Verschwärung im Schlunde, und eingeleitet durch Fieber, der gewöhnliche Character aller Exantheme, an welchen auch die verschiedenen Formen des venerischen Leidens im ganzen Umfange Theil nehmen. Diese Eruptionen haben ihre regelmäßigen Perioden des Anfalles nach der Ansteckung, der Ausbildung und der Abnahme. Wenn eine derselben zu früh von der Körperoberfläche vertrieben wird, so leiden sicher innere Organe, wie das Gehirn, die Lungen oder der Darmcanal; deßhalb ist bei der Behandlung der Exantheme die große Aufgabe gegeben, dieselben auf eine solche Weise zu leiten, daß die Eruption ihre natürlichen Stadien durchmache, und zu gleicher Zeit die nachtheiligen Wirkungen zu starker Reize sowohl während des eruptiven, als des secundären Fiebers zu verhüten; und wir werden finden, daß diese Regeln für die Behandlung, welche man bisjetzt nur für das Eruptionsstadium der als Exanthem anerkannten Leiden anwendbar glaubte, auf gleiche Weise auch für dasselbe Stadium aller venerischen Uebel passe. Aber jede individuelle Krankheit dieser Ordnung hat ihre besondere Modification dieser allgemeinen Gesetze, z. B., wenn die Eruption der Blattern, Masern oder des Scharlachs plötzlich durch unvorsichtig zugezogene Erkältung oder andere Ursachen zurücktritt, so werden das Gehirn und die Lungen leicht afficirt, und es kann, unter

solchen Umständen, ein Erguß in diesen Organen rasch das Leben des Kranken enden.

Die Aufgabe des Arztes bei so ungünstigen Umständen ist nun, durch stimulantia und Anwendung von Wärme auf die Körperoberfläche — sey es durch ein warmes Bad oder durch warme Luft, das Exanthem wieder auf die Haut zurückzuführen, welches das beste Mittel ist, die furchtbaren Symptome, welche auf das plötzliche und vorzeitige Verschwinden desselben erfolgen, zu verhindern.

Genau dasselbe Gesetz gilt nun bei der Behandlung jeglicher Form der syphilis, doch bei jeder Form — oder bei jedem individuellen Krankheitsgifte — modificirt. Zum Beispiele, wenn die pustulöse oder tuberculöse venerische Eruption vorzeitig von der Haut zurückgetrieben wurde und sich nicht nach den respectiven Gesetzen des Krankheitsgiftes, dem sie angehört, entwickeln kann: so scheinen, statt daß das Gehirn und die Lungen *) in Folge dessen ergriffen werden, das periosteum und die Knochen, sowie andere tiefliegende Gebilde, zu leiden. Wenn die papulöse venerische Eruption plötzlich verschwindet, so werden in Folge dessen das periosteum und die Knochen nicht afficirt, aber der Kranke leidet an stärkern Schmerzen in den Gelenken und im Kopfe, und oft tritt iritis ein, gleichfalls mit mehr oder weniger constitutioneller Störung, welche durch ein frisches Hervorbrechen des Exanthems gewöhnlich bedeutend erleichtert, aber bei unpassender Behandlung stets wiederkehren wird. Die häufigsten Ursachen dieser vorzeitigen Entfernung der Eruption von der Haut sind entweder unbedachtsames Aussetzen des Körpers der Erkältung und Feuchtigkeit, oder die zu frühe und unzweckmäßige Anwendung des Quecksilbers, bevor das Exanthem durch seine Abschuppung gezeigt hat, daß es natürlicherweise seinem Ende nahe ist.

Es läßt sich leicht einsehen, wie so Kälte und Feuchtigkeit, auf die Haut angewendet, die zur Entwickelung eines Exanthemes nöthige Gefäßthätigkeit herabzustimmen vermag, aber wie so Mercur eine ähnliche Wirkung hervorbringt, ist nicht ganz so klar; daß er jedoch diese Fähigkeit besitze, beweis't die Erfahrung eines jeden Arztes; vielleicht hebt dieses kräftige Mineral durch die Erzeugung einer neuen Thätigkeit, nach der Hunter'schen Lehre, die des Krankheitsgiftes auf, und vielleicht wird so die natürliche Entwickelung des Exanthems gestört. Zur Unterstützung dieser Ansicht von den Gesetzen, welchen das venerische Gift gehorcht — (und von welchen wir nimmer eine angemessene oder sichere Kenntniß erlangen konnten, so lange es Gebrauch war, Mercur für jede Form und jedes Stadium dieses Leidens anzuwenden) — brauche ich nur die Thatsache anzuführen, welche jetzt allgemein zugegeben wird, daß, in den ohne Mercur behandelten Fällen, die secundären Symptome ausnehmend mild sind, und **die Knochen selten oder nie afficirt werden.**

Nichts verdient mehr in der Pathologie beachtet zu werden, als die Regelmäßigkeit, welche die Natur in Bezug auf die Charactere und Symptome der Krankheitgifte beobachtet; und wenn man nur für die Verschiedenheit des Alters, für Constitution, Clima und verschiedene andere Einflüsse die erforderlichen Zugeständnisse macht, so ist die Regelmäßigkeit, mit welcher die Exantheme, zufolge der ihnen eigenthümlichen Gesetze, ihren gewöhnlichen Verlauf nehmen, wahrhaft überraschend. Sind wir nun berechtigt, anzunehmen, daß das venerische Gift eine Ausnahme von dieser allgemeinen Regel mache, und daß ein Gift allein eine so große Verschiedenheit von Exanthemen hervorzubringen im Stande sey?

Können wir wohl annehmen, daß dasselbe Gift, welches hier die milde Papeleruption bewirkt, welche in Abschuppung der Oberhaut endet und dann fast von selbst verschwindet, auch jene Eruption von Pusteln und Tuberkeln erzeugt, welche in Geschwüre übergeht, von denen einige von den dicken, conischen Krusten, rupia genannt, bedeckt sind, andere, nach Abwerfung dieser Bedeckung, tiefe und ausgedehnt zackigte Oberfläche mit phagedänischem Rande darbieten? Dort finden wir wieder eine andere Art von Eruption, welche den beiden andern ganz unähnlich ist; es sind weder Papeln, Pusteln, Tuberkeln, rupia, noch Geschwüre mit phagedänischem Rande, sondern schuppige Ausschläge, einige glatt und klein, andere erhaben, besonders an ihren Rändern, beide von dunkel- oder kupferrother Farbe. Dieses sind die Formen von syphilitischer psoriasis und lepra, welche von Vorn herein die Schuppenform an sich tragen, wodurch sie sich von Papeln unterscheiden, in deren Ende- oder Abschuppungsstadium.

Man glaubt allgemein, daß dasselbe Gift diese verschiedenen Exanthemformen erzeuge, welche in Milde und Heftigkeit wahre Antipoden von einander zu seyn scheinen. Wenn beide die Producte desselben Giftes sind, so müssen wir annehmen, daß die syphilis eine Ausnahme von allen andern Krankheitsgiften mache, und müssen Denen beistimmen, die sie als ein Leiden sui generis, oder als jedem andern unähnlich ansehen. Allein, wenn wir etwas tiefer auf den Gegenstand eingehen, so wird man vielleicht mit mir darin übereinstimmen, daß dieses Gift keine Ausnahme bildet. Diejenigen, welche nur **ein** venerisches Gift annehmen, welches alle die Verschiedenheiten, sowohl in den primären, als secundären Symptomen, erzeuge, erklären sich diese Varietäten, indem sie dieselbe der Verschiedenheit in der Constitution, oder der in dem Gesundheitszustande der Kranken zur Zeit der Infection zuschreiben. Nun will ich gerne zugeben, daß die primären und secundären Symptome bedeutend modificirt werden mögen durch Alter, Constitution, Lebensweise, und durch locale, wie allgemeine Behandlung; aber ich behaupte, daß keine dieser Ursachen die große Verschiedenheit hervorbringen wird, welche so klar hervortritt zwischen der milden Papelform des venerischen Uebels (von welcher der Kranke gewiß befreit wird, er müßte denn auf die verkehrteste Weise behandelt werden) und zwischen jener giftigen, zerstörenden Eruption von rupia und ausgedehnten Brandgeschwüren auf der Haut, von denen es oft zweifelhaft ist, ob der Kranke, selbst bei der angemessensten Behandlung, wieder besser werden wird. Ich müßte dann eben so gut zugeben, daß Verschiedenheit in der Constitution bei einer Person, durch dasselbe Gift, eine Eruption von Masern oder mildem Friesel, und bei einer andern Person die böseste Form von zusam-

*) Nach den Beobachtungen des Dr. Byrne vom Lock-Hospitale, wie sie Dr. Stokes in seinem Werke über die Brust, S. 93, citirt, scheinen die Lungen häufig in Folge zurückgetretener syphilitischer Eruption von Entzündung ergriffen zu werden, und dieses Leiden wird stets durch Zurückführung der Hauteruption beseitigt, was sehr für die oben aufgestellte Ansicht spricht.

menfließenden Pocken zu erzeugen im Stande ist. Wenn aber diese Verschiedenheiten der venerischen Eruptionen aus den angegebenen Ursachen hervorgehen sollten, so müßten wir das phagedänische Uebel stets nur bei dem entkräfteten, trunkenen Wüstlinge, und die milde Form nur bei dem jungen, gesunden und robusten Individuum vorfinden. Dieses ist jedoch so wenig der Fall, daß, nach meiner Erfahrung, diese beiden Classen von Patienten ohne Unterschied jenen beiden Formen des Uebels unterworfen sind.

Ein anderes Argument zu Gunsten der Mehrfachheit der venerischen Gifte wird durch die Thatsache dargeboten, daß verschiedene Formen des Uebels verschiedene Weisen der Behandlung erfordern. Zum Beispiel das durch eine Papelneruption characterisirte Leiden verlangt weder in seinen ersten, noch folgenden Stadien die Anwendung des Mercurs, eines Mittels, welches ausgemacht nachtheilig wirkt, bevor nicht das Exanthem sich abschuppt und gegen Ende geht; zweitens das phagedänische venerische Uebel, in seinen ersten, wie in seinen folgenden Stadien, wird positiv verschlimmert und unheilbar gemacht durch die Anwendung des Mercurs. Wenn das Leiden in Abnahme ist, was durch ausgedehnte schuppenartige Knoten oder Tuberkeln in der Haut da, wo vorher Geschwüre, mit Rupia-Krusten bedeckt, vorhanden waren, bezeichnet wird: dann, und zwar nur dann erst mag Mercur in alterirenden Gaben nützlich seyn, um die Cur zu fördern. Mein Hauptmittel aber für die constitutionelle Behandlung dieser Form des Uebels ist Kali hydroiodicum, zusammen mit Sarsaparilla; drittens die Form des Uebels, welche durch schuppige Eruption, psoriasis und lepra characterisirt wird, verlangt bestimmt und rasch die Anwendung des Mercurs, was nicht von den andern Formen des venerischen Leidens gesagt werden kann. (Dr. *Carmichael's* Clinical Lectures on Venereal diseases.)

Miscellen.

Ueber die Harnröhren-Verengerungen sagt Cruveilhier in den Annales de la Chirurgie française, Février 1842: es scheine ihm, daß die Schriftsteller bei denselben zu vielerlei organische Veränderungen annehmen; er für seinen Theil könne nur eine einzige Art von Verengerungen auffinden; dieß sey die fibröse Verengerung, oder vielmehr die Umwandlung der Wände der Harnröhre in fibröses Gewebe, welche bald an einem einzelnen Puncte, bald in einer größeren Ausdehnung, von ½ bis 1 Zoll und darüber, vorkomme. Berücksichtigt man nun die beiden Ursachen, welche dazu Veranlassung geben können, chronische Entzündung und Ulceration, so muß man, nach Cruveilhier, mehr geneigt seyn, die Entstehung von einer Ulceration abzuleiten; denn wollte man sie von einer chronischen Entzündung herleiten, so wäre es sehr schwer zu begreifen, warum die Wirkung dieser Entzündung sich fast immer auf einen einzelnen Punct der Länge des Canals beschränke. Nach der fibrösen Beschaffenheit der Verengerungen, muß man auf therapeutische Folgerungen kommen, die mit dem, was man bisjetzt in der Praxis beobachtet hat, vollkommen übereinstimmen; nämlich die Unangemessenheit des forcirten Catheterismus und der conischen Sonden. Der Vorzug der Dilatation vor der Cauterisation, die Nothwendigkeit einer langfortgesetzten Dilatation, die große Neigung der Verengerung zum Recidiv, deßwegen die unerläßliche Nothwendigkeit, von Zeit zu Zeit zur Dilatation wieder zurückzukehren, und endlich die Unmöglichkeit einer absoluten Heilung bei jeder Harnröhrenverengerung. Ein Umstand, auf welchen Cruveilhier die Aufmerksamkeit hinlenkt, ist besonders folgender: daß er noch nie eine partielle oder complete Hypertrophie der prostata mit der Verengerung der Harnröhre zusammentreffen gesehen hat; ja, was noch mehr ist, daß die Verengerung der pars membranacea fast immer von einer mehr oder minder vollkommenen Atrophie der prostata begleitet ist, welche häufig als Folge einer chronischen Entzündung dieses Organs betrachtet werden müsse. Er erwähnt dabei auch noch zweier Fälle von Harnsteinen, welche sich in Schleimbälgen der Harnröhre befanden. Er ist der Ansicht, daß diese Art der Einkapselung nur bei einer Harnröhrenverengerung vorkommen könne; auch waren, in der That, bei jenen beiden Beobachtungen die Schleimbälge, welche die Steine enthielten, hinter einer Harnröhrenverengerung befindlich.

In einer Abhandlung über die pathologische Anatomie der Taubstummheit bemerkt Herr Menière zuerst, daß nicht alle Taubstumme in gleichem Grade taub sind, indem Einzelne gar keine Spur von Hörvermögen zeigen, während Andere einzelne Töne vernehmen. Diese Bemerkung würde sehr wichtig seyn, wenn die Resultate der Leichenuntersuchung dem vollkommen entsprächen; leider aber hat man bei vollkommen tauben Subjecten die Gehörorgane (scheinbar) ganz normal gefunden. Bei seinen Leichenöffnungen hat nun Herr Menière ebenso, wie bei Untersuchung an Lebenden, das äußere Ohr normal gefunden; war dieß nicht der Fall, so entsprachen der äußeren Formveränderung auch tiefere Veränderungen im inneren und mittleren Ohre. Der äußere Gehörgang zeigt bei den Taubstummen, in Bezug auf Weite und Tiefe, große Verschiedenheiten, die indeß dennoch nicht weiter gehen, als die Verschiedenheiten, welche man auch bei Personen findet, die vollkommen gut hören. Sechs Mal, unter vierzehn, fand sich das Trommelfell gesund; in den Fällen, wo eine Veränderung vorhanden war, bestand dieselbe gewöhnlich in einer größeren oder geringeren Perforation. Veränderungen der Trommelhöhle sind selten; man findet sie fast nur in den Fällen, wo die Permeabilität der tuba Eustachii vermindert oder aufgehoben ist; bisweilen finden sich Knötchen auf dem Trommelfelle. Das Labyrinth zeigt am häufigsten Veränderungen. Bei zwei Subjecten fand Herr Menière das vestibulum auf die Hälfte seiner normalen Größe reducirt; es enthielt keine Flüssigkeit. Bei einem Kranken war der obere canalis semicircularis obliterirt; bei zwei Anderen fand man das runde Fenster geschlossen und die Spiralplatte der Schnecke machte nur eine und eine halbe Windung; bei einem Kranken endlich hatte der nervus acusticus beinahe die Hälfte seines normalen Volumens verloren. Im Allgemeinen ergiebt sich aus den Beobachtungen des Herrn Menière, daß der Verlust des Gehöres bei den Taubstummen selten angeboren ist; am häufigsten bildet sich das Leiden im zweiten oder dritten Lebensjahre, gewöhnlich in Folge convulsivischer Krankheiten. Die hauptsächlichsten Veränderungen ereignen sich in den Nerventheilen des Gehörorgans, und die Veränderungen in der Trommelhöhle und dem äußeren Ohre sind wohl nur secundäre Zustände. (Gaz. méd., 16. Juill. 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Gray's botanical Text Book. London 1842. 8.

Dissertation sur la météorologie et sur l'optique. Par Urbain *Oriol*, de Saint-Sauveur (Loire). Paris 1842. 8.

Histoire physiologique, chimique, toxicologique et médicale du seigle ergoté. Par Joseph *Bonjean*. Lyon et Paris 1842. 8.

De la méningite cérebro-rhachidienne et de l'encéphalo-méningite épidémiques. Par M. *Rollet*. Nanci 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 506. (Nr. 22. des XXIII. Bandes.) September 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Die Feuchtigkeit, als physisches Agens, nach ihrem Einflusse auf das Clima und die geographische Vertheilung der Pflanzen betrachtet.

Von Richard Brinsley Hinds, Esq.

(Schluß.)

Die beiden ersten Beobachtungen rühren vom Capitain Beechey her und sind die von ihm für 5° nördliche Breite ermittelten Durchschnittszahlen; die letztere habe ich selbst, etwa zehn Jahre später, wenige englische Meilen vom Aequator angestellt. Da ich vermuthete, daß sich von fernern Vergleichungen manche practische Resultate in Betreff des Einflusses der Jahreszeiten ableiten lassen würden, so wählte ich eine andere Breite, jedoch nur aus dem Grunde, weil dieselbe häufig durchschifft wird und mit der geographischen Breite England's ziemlich übereintrifft. Die hier zu Grunde gelegten Resultate sind ebenfalls auf das Mittel für 5 Grade zurückgeführt und beziehen sich auf 50 bis 55° im nördlichen stillen Weltmeere. Die Aehnlichkeit in Betreff der Monate und die Verschiedenheit in Betreff der Jahreszeiten sind auffallend.

	Temperatur.	Thaupunct.	Gran.
1826 Juli . . .	47,10°	47,4°	4,1933
October . .	44,9°	40,7°	2,4131
1827 Juli . . .	49,12°	48,1°	4,0161
October . .	40,36°	35,0°	2,7697

Es läßt sich billigerweise annehmen, daß die Atmosphäre über einer solchen Oberfläche, wie der Ocean sie darbietet, mehr Wasserdampf in Auflösung hält, als irgendwo anders unter derselben Breite in ihr angetroffen werden kann, und aus diesem Grunde lassen sich die Beobachtungen für irgend eine bestimmte Localität ziemlich als das Maximum für die fragliche Jahreszeit betrachten. Da die Feuchtigkeit der über dem Ocean befindlichen Luft so bedeutend ist, so führt jeder von demselben her über das Land wehende Wind eine Menge Dünste mit sich, und wo auch immer Seewinde über hochliegende Landstrecken wehen, zeigt sich dieß deutlich; denn die früher heitere und durchsichtige Atmosphäre trübt sich, sobald der Seewind anlangt, durch leichte Wolken, die sich in immer wachsenden Schwaden über das Hochland lagern. Die jenen erfrischenden Winden, den Passatwinden, zugewendeten Gegenden zeigen eine vergleichungsweise üppige Vegetation, die eben von der Feuchtigkeit herrührt, welche jene Winde beständig zuführen. Die Gruppe der Gallopagos-Inseln ist, trotz ihrer günstigen geographischen Lage, nicht besonders fruchtbar; allein diejenigen Puncte derselben, welche dem Passatwinde ausgesetzt sind, zeigen eine kräftigere Vegetation, als die anderen.

Man nahm früher allgemein an, daß die Quantität des in der Luft aufgelös'ten Wasserdunstes von der Erdoberfläche aufwärts in einer regelmäßigen Progression abnehme. Allein Herr Daniell ward, wie er uns versichert, zuerst auf theoretischem Wege, und erst später durch directe Beobachtungen, auf die Ansicht geleitet, daß diese Annahme irrig sey. Die Hauptexperimente, auf welche er seine Schlüsse stützt, wurden auf einer Luftreise im September angestellt. Bei 9,890 Fuß Höhe zeigte sich der Thaupunct gerau als derselbe, wie an der Oberfläche der Erde, und 1,100 Fuß höher war der Thaupunct um 32° Fahrenheit gefallen. Fernere Beobachtungen wurden in Höhen angestellt, von denen die bedeutendste wenig mehr, als halb so groß war, als die zuletzt erwähnte, und da keine derselben den Punct der plötzlichen Herabdrückung des Thaupunctes erreichte, so geht ihnen der interessanteste Theil ihrer Resultate ab. Läßt man die Daniell'schen Beobachtungen für alle Fälle gelten, so kann vor der Hand über die, die regelmäßige Vertheilung der Feuchtigkeit in der Atmosphäre betreffenden Umstände, nichts mehr beigebracht werden.

Der Wasserdunst in der Atmosphäre trifft beständig auf Umstände, welche dessen Auflösung stören; unter diesen sind die gewöhnlichsten die Temperaturerniedrigungen, und je näher die Luft dem Sättigungspuncte ist, desto häufiger werden dergleichen Störungen eintreten. Offenbar pflanzen sich die in der Nähe der Erdoberfläche eintretenden Temperaturwechsel schnell nach Oben durch die Luft fort, wie sich dieß aus mehreren, auf die Bildung des Thaues Einfluß habenden Umständen ergiebt. Howard war der Ansicht, der Fall des Regens werde mehrentheils durch electrische Thätigkeit bedingt, und viele äußere Umstände, welche durch Erniedrigung der Temperatur Regen zu veranlassen scheinen, lassen sich allerdings auf Veränderungen in den electrischen Zuständen zurückführen. Auf der andern Seite fällt der Thau lediglich in Folge einer Herabdrückung der Temperatur bis zu dem Puncte, wo der Wasserdunst niedergeschlagen wird. Die Agentien, welche hierauf Einfluß haben und die mit dem Niederschlage verknüpften Umstände sind höchst interessant, und überall ist der Name des Dr. Wells mit deren Ermittelung vergesellschaftet. Es ist nachgewiesen worden, daß die Verminderung der Temperatur nicht in der Luft beginnt, indem durch die Wärmeausstrahlung der Erdoberfläche die auf letzterer befindlichen Körper eine niedrigere Temperatur annehmen, als die Atmosphäre, und indem nun Portionen der letztern mit jenen Körpern in Berührung kommen, lassen sie denjenigen Theil ihrer Feuchtigkeit fahren, welcher wegen der Verminderung ihrer Tem-

peratur nicht länger in ihnen aufgelöst erhalten werden kann. Diese beiden Formen des Niederschlages werden also am Besten jede für sich betrachtet.

1. Die Menge des Regens, welcher an einem Orte fällt, steht zu der geographischen Breite in einem solchen Verhältnisse, daß der Einfluß der letztern unverkennbar ist; wogegen locale Umstände ebenfalls auf jene Menge einen großen Einfluß ausüben. In Ländern, welche unter hohen Breiten liegen und sich bedeutend über die Meeresfläche erheben, ist der Betrag der Regentage und des Regens sehr bedeutend. Im nördlichen Theile Großbritanniens, in Hochschottland, zählt man sehr viele Regentage, und in manchen Districten Norwegens noch mehr. Auf Cap Horn, Staatenland und den Inseln der benachbarten Meere ist die Zahl der Regentage außerordentlich groß, und selten kommt dort ein Tag vor, wo gar kein Regen fiele. Zu Sitka oder Neuarchangel regnet es so häufig, daß ein Russischer Officier bemerkte, er glaube, es gebe keinen Ort auf der ganzen Erde, wo so viel Wasser vom Himmel herabfiele, indem ein trockner Tag dort etwas ganz Außerordentliches sey. Ich habe Gelegenheit gehabt, dieß feine Clima selbst kennen zu lernen, und während meines dortigen Aufenthaltes verhielten sich die regnerischen Tage zu den heitern wie 13 zu 3, und dieß Verhältniß betrachteten die Einwohner als ungewöhnlich günstig. In gebirgigen Gegenden regnet es, zumal unter hohen Breiten, in der Regel oft, und hierüber dürfen wir uns nicht wundern, da wir wissen, daß dort die Temperatur nach Oben zu schneller abnimmt, als unter niedrigen Breiten. Großbritannien besitzt keine sehr hohen Gebirge, allein selbst die, welche sich dort finden, begünstigen den Regen. Zu Kendal, wo die Umgegend hoch liegt, ergab sich, aus 20jährigen Beobachtungen, die mittlere jährliche Höhe des Regenwassers zu 53,94 Zoll, und dagegen zu London, nach 40jährigen Beobachtungen, nur zu 20,68 Zoll.

Unter niedrigen Breiten fehlt es auch nicht an Localitäten, wo es fast fortwährend regnet. An der Westküste Africa's, zwischen 4 und 10° nördlicher Breite befindet sich ein District, wo in Folge örtlicher Ursachen veränderliche Winde und sehr häufige Gewitter und Regengüsse obwalten, weßhalb er den Namen „die Regen" (The Rains) erhalten hat. Unter einer ähnlichen Breite liegt an der Westküste Südamerica's die Choco-Bai, wo jährlich zehn Monate lang fast täglich Regen fällt, so daß die Vegetation nur zwei Monate Zeit hat, sich von dieser starken Begießung zu erholen. Uebrigens zeichnet sich dieser District durch seine üppige und prachtvolle Flora aus.

An andern Orten herrscht ein in Bezug auf den Regen durchaus entgegengesetzter Zustand. Dort sieht man einen Regentag als etwas Merkwürdiges, als einen unverhofften Segen an; und ferner giebt es Localitäten, wo die Gewohnheiten der Einwohner so sehr auf die Abwesenheit des Regens berechnet sind, daß ein schwerer Guß sie außer Fassung bringen und unsägliches Unheil stiften würde. In manchen Ländern trifft man ausgedehnte Ebenen, die vom Oceane entfernt liegen und keine eigenen Gewässer besitzen. Ueber diesen ist die Atmosphäre außerordentlich trocken; die Temperatur bleibt sich fast immer gleich, und kalte Winde kommen dort nicht vor. Beispielsweise können wir die großen Wüsten in Nordafrica, Arabien und Mittelasien anführen. In den sandigen Ebenen oder Karroos, welche sich im Norden des Vorgebirges der guten Hoffnung ausdehnen, ist der Regen eine Seltenheit, und sie saugen die Feuchtigkeit so gierig auf, daß sich Flüsse in denselben verlieren.

Wenn in einer Gegend der Wind beständig aus derselben Himmelsgegend weht, so wird dadurch abermals eine Seltenheit des Regens veranlaßt. In der Region der Passatwinde kommt Regen nur selten vor, wenigstens wird dieß im Allgemeinen angenommen. Uebrigens habe ich, obwohl es dort nicht so häufig regnet, als im Allgemeinen an andern Orten, dennoch bei meinen gelegentlichen Reisen durch die Region der Passatwinde, gewöhnlich dann und wann Regenschauer, zuweilen sogar starke, wahrgenommen, und zwar kommen dieselben dort mehrentheils des Nachts vor. Auf dem stillen Weltmeere sind sie häufiger, als auf dem atlantischen Oceane, und so oft sie vorkommen, bemerkt man, daß die Kraft des Windes bedeutend schwankt. Derselben Ursache ist jene merkwürdige Seltenheit des Regens in demjenigen Theile Peru's zuzuschreiben, in welchem Lima liegt. Die sogenannten Garuas, welche dem Boden und der Vegetation Feuchtigkeit zuführen, gleichen dichten Nebeln; während der Nacht und des Morgens fällt der Nebel so stark, daß man durch und durch naß wird und sich sehr leicht erkältet. Diese niederrieselnde Feuchtigkeit nimmt zuweilen die Form eines ganz feinen Regens an. Die Erscheinung beginnt um zwei Uhr Morgens und ist gegen Sonnenaufgang oft am Stärksten. Nicht immer gelingt es im Laufe des Tages der Sonne, durch den Nebel zu dringen. Diese Witterung dauert vom Mai bis zum August, während das Thermometer sich zwischen 60 und 70° Fahr. hält, was, im Vergleiche mit dem übrigen Theile des Jahres, eine niedrige und zu Erkältungen geneigt machende Temperatur ist. Würde die Stadt Lima, statt durch die Garuas, irgend lange durch die sonst unter gleichen Breiten vorkommenden Regengüsse heimgesucht, so würden viele Häuser dadurch völlig zerstört werden; denn da die Einwohner wissen, daß sie vor heftigen Regen sicher sind, so bauen sie ihre Häuser mehrentheils aus einem Material, welches nicht viel besser ist, als trockner Schlamm, und da sie sämmtlich flache Dächer haben, so würden diese, wenn sie durchweicht würden, zusammenstürzen. In den Tropengegenden fällt im Allgemeinen der Regen in solchen Massen, daß die Dächer dort mit einer Anzahl von Gerinnen versehen werden, damit das Wasser möglich schnell herabfließen könne, und da diese Gerinne oft grell gefärbt sind, so erhalten solche Städte dadurch ein sehr buntschäckiges Ansehen. Ulloa hat sich Mühe gegeben, zu beweisen, daß die Seltenheit des Regens in der Region der Garuas von dem Vorherrschen des Südwinds herrühre. Zu der Jahreszeit, bemerkt er, wo die Garuas herrschen, weht häufig ein ganz leichter Nordwind(?)*). Donner und Blitz sind dann so selten, als Regen. Der diesen Witterungserscheinungen unterworfene Landstrich liegt zwischen den Cordilleren und der Küste und wird nördlich von der Guayaquilbay, unter 4° südlicher Breite, begränzt, während er sich südlich bis nach Chili hinein erstreckt und dort allmälig in das normale Clima der geographischen Breite übergeht, obwohl selbst zu Valparaiso dessen Einfluß nicht völlig aufgehört hat; denn obgleich diese Stadt ihre Regenzeit hat, so dauert sie doch nicht lange und der Thau fällt gewaltig schwer.

Innerhalb der Gränzen der Garuas fehlt es außerordentlich an großen Pflanzen, und Bäume im wildwachsenden Zustande sind selten, und die Wälder bestehen fast nur aus Buschwerk. Ich will übrigens keinen Causalnexus zwischen beiden Umständen annehmen, denn ich habe keinen dergleichen auffinden können; es ist ein bloß zufälliges Zusammentreffen. Selbst bei Valparaiso findet man keinen wildwachsenden Baum, als Cocos chilensis und diese nur in einigen der geschützteren Thäler. Daß indeß große Bäume fortkommen, erhellt aus der großen Zahl von Obstbäumen an vielen Orten und aus den schönen Alleen, welche die Straßen und Spaziergänge um Lima beschatten; dennoch ist dieser Küstenstrich von der Natur allerdings baumlos gelassen worden.

Die Luft der Passatwinde ist beinahe so gesättigt, daß der geringste Umstand hinreichend ist, einen Niederschlag zuwege zu bringen; häufig können Inselgruppen die Temperatur so herabdrücken, daß schwere Regenschauer entstehen; allein die im Bereiche der Passatwinde liegenden Inseln sind vielem Regenwetter, in der Regel, nicht unterworfen. Auf einer der Sandwichinseln war ich Zeuge von der Bildung von Wolken und Regen nach einer Zwischenzeit von trocknem Wetter; der Wind wehte ziemlich spitz auf die Insel zu, so daß er dieselbe fast nach ihrer ganzen Länge bestrich. Sie ist von einer Anzahl schöner Thäler durchschnitten; der höchste Theil lag über dem Winde, und um diesen her sammelten sich leichte Dünste, welche sich allmälig zu Wolken verdichteten, die, von dem Winde über die Berggipfel getrieben, bald zu schwer wurden, als daß sie länger hätten schweben können und sich in schweren, aber strichweise fallenden Schauern, ergossen, so daß, während der eine Theil eines lieblichen Thales von der Sonne be-

*) Ulloa's Reisen in Südamerica, Bd. 2., S. 67.

strahlt ward, der andere von einem schweren Regengusse getränkt wurde. Es war merkwürdig zu beobachten, wie regelmäßig der Niederschlag, nach der Richtung unter dem Winde hin, zunahm; die dorthin liegenden Thäler bekamen ein gut Theil mehr Regen, als die mehr gegen den Wind hin befindlichen. Sie gelten auch für fruchtbarer, als die letztern, und der Grund und Boden ist dort theurer. Da diese Umstände sich sehr deutlich bemerkbar machten, so entlehnte ich davon einen sehr nützlichen Fingerzeig für meine botanischen Excursionen, und ein Blick auf die höchste Spitze der Insel belehrte mich darüber, ob ich meine Wanderung nach den Thälern über oder nach denen unter dem Winde anzustellen habe. Aber selbst bei dieser Inselgruppe hat jede Insel ihre Eigenthümlichkeiten. Obgleich der Regen auf der fraglichen Insel, Oweihi (Oahu), selten gewesen war, erfuhren wir, als wir bald darauf die Insel Taui besuchten, daß in einem Theile derselben die letzten sechs Monate lang täglich Regen gefallen sey. Auf sämmtlichen Inseln ist die Vegetation üppig und prachtvoll, allein jener Theil der Insel Taui übertrifft in dieser Beziehung alle übrigen Districte.

Ein anderes Beispiel von dem seltenen Vorkommen von Regen findet, nach Sir Francis Head's Bericht zu Uspallata statt, läßt sich aber nicht leicht erklären. Uspallata ist seiner Silberminen wegen berühmt und zugleich die letzte bewohnte Station auf der Ostseite der Cordilleren auf dem Wege nach Mendoza. Ringsumher ist Alles wüste und öde; die, welche sich dort aufhielten, haben nie Regen gesehen, und viele Umstände sprechen für dessen ziemlich vollständige Abwesenheit.

Ungeachtet dieser ausnahmsweisen Fälle, richtet sich der Betrag des Regens in den meisten Ländern nach der Breite und nimmt an Menge ab, je weiter wir uns vom Aequator entfernen. Das Verhältniß, in dem dieß geschieht, wird man aus folgender Tabelle einigermaßen erkennen.

Orte:	Breite.		Mittlere Temperat.	Regenmenge in Zollen	Zahl der jährl. Regentage
Para . .	1°	28′ n.	84 °	80	—
Ceylon .	8	32	—	84,3	—
Cumana .	10	28	81,2	8	—
Insel Grenada	12	3	—	112	—
St. Domingo	18	30	—	150	—
Vera Cruz .	19	12	77,7	63,8	—
Calcutta .	22	34	—	81	—
Madeira .	32	37	65	31	73
Neu-Süd-Wallis	33	51 s.	70,6	—	107
Rom . .	41	54 n.	59,5	39	117
Pisa .	43	43	—	45,6	—
Florenz .	43	47	—	31,6	103
Venedig .	45	26	—	36	—
Columbia-Fluß	45	30	54	53,6	157
Große St. Bernhard	46		—	63	—
Genf . .	46	12	50	42,6	—
Paris .	48	50	51,9	19.9	—
Reading .	51	27	51 5	22 9	123
London .	51	31	50,4	22,7	178
Berlin .	52	32	—	20,6	—
Carlisle .	54	54	—	34,32	234
Kinfauns .	56	23	46,8	25.6	201
Upsala .	59	52	42	16	—
St. Petersburg	59	56	38 8	16,17	—
Ullaborg .	65	3	33	13,5	—

Zwischen dem Betrage der Evaporation und dem des Niederschlags besteht natürlich ein sehr enges Verhältniß; dieß wird ebendadurch bemerklich, daß unter verschiedenen Breiten eine verschiedene Menge Regen fällt, so wie denn auch in unserem Clima in den warmen Monaten der Niederschlag bedeutender ist, als in den kalten. Gegen Ende des Sommers ist der Betrag am stärksten, und wenn von zwei Sommern der eine kühl, der andere vorzüglich heiß war, so ist anzunehmen, daß der letztere gegen sein Ende hin mehr Regen brachte, als der erstere. Zwischen der Zahl der Regentage und der Quantität des Regens ist das Verhältniß nicht constant. Wenn wir die Regentage eines Clima's anmerken, wird gewöhnlich jeder Tag mit hinzugerechnet, an welchem der geringste Regenschauer beobachtet worden ist. Die Zahl der Tage, an welchem Regen fällt, hängt, zumal in den nicht in die heiße Zone fallenden Climaten, sehr von den binnen kurzen Zeiträumen stattfindenden starken Temperaturwechseln ab, und wenn die Luft ihre Feuchtigkeit vom Ocean erhält, so wird dadurch die Zahl der Regentage sehr gesteigert. Diese Zahl wird nach den hohen Breiten zu größer, und es verhält sich also mit ihr umgekehrt, wie mit dem Totalbetrage des Regenwassers. Aus der Tabelle läßt sich die allgemeine Progression beider ersehen.

In Betreff des Fallens von Regen findet ein Umstand statt, der zwar mit der Höhe über der Meeresfläche in enger Beziehung steht, aber, unserer Ansicht nach, auf die Bergvegetation nicht wohl Einfluß haben kann; da er indeß in manchen Fällen zur Erklärung der Eigenthümlichkeiten dieser Art von Flora nebenbei dienen dürfte, so müssen wir desselben auch in dieser Beziehung gedenken. Für den Meteorologen ist er jedenfalls von größerem Interesse. Schon vor längerer Zeit ward ermittelt, daß, wenn man in verschiedenen Höhen Regen auf derselben Grundfläche auffing, man verschiedene Quantitäten erhielt; daß man in der Nähe der Erdoberfläche am meisten gewann und nach Oben zu eine stufenweise Abnahme stattfand. Man stellte dergleichen Beobachtungen an verschiedenen Orten an, und überall ergab sich das nämliche Resultat. Sir Daines Barrington maß die Quantität in Wales von dem Fuße bis zum Gipfel eines 1850 Fuß hohen Berges. Binnen vier Monaten waren auf der untersten Station 8,766 und auf der obersten 8,165 Zoll gefallen. Dr. Heberden erlangte dasselbe Resultat, jedoch in einem entscheidendern Verhältnisse, und neuerdings haben die Herrn Gray und Phillips zu Neuyork eine Reihe von Versuchen angestellt, welche die Regenmenge in Bezug auf drei verschiedene Höhen feststellen. Die Orte der Beobachtung, deren Höhe und die Quantitäten des Regens sind nachstehend angegeben.

Spitze des Münsters, bei 242 F. Höhe, 15,715 Zoll.
Spitze des Museums, — 73 — — 20,182 —
Garten des Museums, — 29 — — 23,785 —

Zur Erklärung dieses Unterschieds hat man die Ansicht aufgestellt, daß die Regentropfen während des Herabfallens, vermöge ihrer niedrigen Temperatur, den in der Atmosphäre, durch welche sie fallen, aufgelös'ten Wasserdunst theilweise an sich ziehen und sich stufenweise vergrößern.

Rücksichtlich des Einflusses der Cultivirung des Bodens auf die Temperatur hat man deren Wirkungen auf den Regen in manchen Fällen im Voraus richtig beurtheilt. Da, wo große Waldflächen geordnet worden sind, wie, z. B., in den Vereinigten Staaten Nordamerica's, in manchen Districten der Canada's und auf den Westindischen Inseln, hat sich die Quantität des Regens bedeutend vermindert. Die Vegetation begünstigt die Bildung des Regens in zweierlei Hinsicht, indem sie einestheils eine Menge Feuchtigkeit liefert und anderntheils die Temperatur erniedrigt. Als ein Beispiel, daß sich die Regenmenge vermehrt hat, ist die Insel Ascension angemerkt worden, woselbst durch die Cultivirung eines geringen Areals der Betrag des Niederschlags merklich erhöht worden ist.

2. Diejenige Erniedrigung der Temperatur, welche die Thaubildung veranlaßt, wird durch die Ausstrahlung von der Erdoberfläche herbeigeführt. Die Körper strahlen die Wärme, je nach ihrer Structur und Farbe, mit verschiedener Kraft von sich, und unter allen thun es, so weit unsere Erfahrung reicht, die grünen Pflanzentheile im höchsten Grade. Sie besitzen darin ein sehr wirksames Mittel, sich mit Feuchtigkeit zu versorgen. Der Thau hat für die Vegetation eine hohe Wichtigkeit, besonders an solchen Orten, wo Regen selten oder nur zu einer gewissen Jahreszeit in Menge fällt. Während der trocknen Jahreszeiten ist unter niedrigen Breiten die Vegetation rücksichtlich der Befeuchtung fast lediglich auf den Thau angewiesen. Während die Sonne sich unter

dem Horizonte befindet, saugen die Pflanzen denselben in Menge auf, und diese Veränderung der Thätigkeit dient den Pflanzen, in ähnlicher Weise, zur Erholung, wie der Mensch eine Parthie Muskeln ausruhen läßt, indem er eine andere in Thätigkeit setzt.

In unserem Clima ist der Betrag der in Gestalt von Thau herabfallenden Feuchtigkeit zu 5 Zoll geschätzt worden; und in niedrigern Breiten ist die Quantität bedeutend stärker. Das Maximum dieses Niederschlags kommt in denjenigen Climaten vor, wo lange Zeit hindurch Dürrung herrscht, und, allem Anscheine nach, ist dort der Gesammtbetrag ungemein bedeutend. Die guten Wirkungen des Thaues auf die Vegetation stehen zu dem Betrage desselben nicht genau im geraden Verhältnisse, sondern hängen mehr davon ab, daß geringe Quantitäten stufenweise und nach regelmäßigen Zwischenzeiten mit den durch den Sonnenbrand erschöpften Organen in Berührung kommen. Des Morgens, wo der Gesammtbetrag der Nacht niedergeschlagen worden ist, stehen auf allen Körpern Thauperlen; die Bäume tröpfeln, wie nach einem schweren Regengusse, und die staubige Oberfläche der Wege ist so vollständig befeuchtet, daß man glauben sollte, sie wäre mit einem Wasserkarren begossen worden. Auch die kleinern Pflanzen hängen überall voll Thautröpfchen. So wie sich die Sonne erhebt, verschwindet dieß Alles bald; allein ob die Atmosphäre den Thau wieder absorbirt, oder ob Vegetation ihn unter der Mitwirkung der Wärme und des Lichts aufsaugt, dieß ist, meiner Ansicht nach, noch zweifelhaft. Die Thaubildung fängt bald nach Sonnenuntergang an, und zuweilen, wenn die Luft sehr viel Feuchtigkeit enthält, noch früher. Sie hält mit vermehrter Stärke die ganze Nacht über an, indem sie mit dem stufenweisen Sinken der Temperatur gleichen Schritt hält, und dauert bisweilen bis nach Sonnenaufgang, nimmt aber von da an an der Menge ab. Daß in heiteren windstillen Nächten mehr Thau fällt, als unter den entgegengesetzten Umständen, war schon zu Aristoteles Zeiten bekannt, obwohl man die Erscheinung damals noch nicht so wissenschaftlich richtig erklären konnte, als jetzt. Der ruhige Zustand der Luft begünstigt die Ausstrahlung von der Erdoberfläche, welche die Ursache des Thaues ist; Wind stört dessen Bildung, und daher bemerkt man, daß der Thau an geschützten Stellen am reichlichsten fällt.

Eine geringe Erniedrigung der Temperatur reicht schon zur Bildung des Thaues hin, deßhalb sind die meisten Substanzen fähig, sich während der Nacht etwas davon anzueignen. Die Pflanzen besitzen die Kraft der Temperaturverminderung im höchsten Grade, so daß sie bei uns manchmal 10 — 20° Fahr. niedriger temperirt sind, als die Luft und innerhalb der Wendekreise ein noch größerer Abstand stattfindet. Wenn die Atmosphäre gerade so beschaffen ist, daß manche Körper auf der Erdoberfläche nicht genug Wärme ausstrahlen können, daß sich Thau auf dieselben niederschlägt, während andere mit einem dünnen Hauche beschlagen, so kann man deutlich erkennen, in welchem Grade die verschiedenen Körper die Wärme ausstrahlen

Nicht nur zwischen den Wendekreisen erhält die Vegetation einen großen Theil ihrer Feuchtigkeit durch den Thau, sondern dieß ist unter allen Breiten mehr oder weniger der Fall. Dort sind die Wirkungen vielleicht am Auffallendsten, indem vor dem Eintreten der Tageshitze die Pflanzen ungewöhnlich frisch erscheinen; allein jenseits der Wendekreise thaut es in denjenigen Regionen, über denen der Himmel gewöhnlich heiter ist, ebenfalls sehr stark. In Californien und Chili, welche beide Länder in den beiden Hemisphären ziemlich unter derselben Breite liegen, wird man vom Thau so naß, als wenn man beregnet würde, und zumal in Chili verschwinden die Spuren des Thaues erst zu einer späten Tageszeit. In geschützten Lagen scheint der Boden, obwohl es selten und nicht stark regnet, Jahr aus Jahr ein feucht zu bleiben.

3. Die Feuchtigkeit ist für die Erde eine solche Wohlthat, daß die Natur dieselbe überall, wo sie sich findet, auf's Schönste bekundet, während die Gegenden, wo es daran fehlt, alle Zeichen der Unfruchtbarkeit an sich tragen und für Thiere, wie für Pflanzen unbewohnbar sind. Die wasserlosen Wüsten und Steppen, welche bedeutende Districte einnehmen, entbehren alles Lebens in dem Grade, daß nicht einmal ein Insect in der Luft oder auf dem Boden anzutreffen ist. Nur der Mensch durchwandert dieselben in Eile, vom Goldhunger getrieben, und nimmt Alles, was ihm dort das Leben fristen kann, mit auf die Reise. Dennoch giebt es nur wenige Localitäten, welche, wenn sie mit Feuchtigkeit hinreichend versehen wären, nicht den Pflanzenwuchs unterhalten könnten. Ein großer Theil der Küste von Peru und Chili ist völlig ohne Vegetation, da der Boden dort durch eine starke Beimischung von Salpeter und salzsaurem Natron noch unfruchtbarer wird, als er sonst seyn würde; nur hier und da unterbricht ein Thal die einförmige Fläche, durch welches ein Bach oder Fluß dem Ocean zufließt, und dort findet sich auch oft eine schöne Vegetation.

Die Thätigkeit des Menschen hat in gewissem Grade der Unfruchtbarkeit der Natur entgegengearbeitet, indem große Districte künstlich bewässert und so zur Cultur geschickt gemacht worden sind. In Aegypten wurde die Bewässerung in alter Zeit in einem sehr ausgedehnten Maaßstabe in Anwendung gebracht, und in vielen andern Ländern geschieht dieß noch heutzutage. Manche Pflanzen bedürfen zu ihrer Vegetation, daß sie längere Zeit unter Wasser stehen. Bei'm Reis, von welchem sich die Mehrzahl der Menschen hauptsächlich nährt, geschieht dieß entweder auf natürlichem oder künstlichem Wege, und in Betreff des Caladium esculentum, dessen Wurzel unter der Benennung Taro das Hauptnahrungsmittel der Insulaner im stillen Weltmeere bildet, ist dasselbe der Fall.

Man hat die Verwendungsarten der auf den Boden gelangenden Feuchtigkeit zu bestimmen gesucht, und ist dabei zu theilweise sehr vagen, überhaupt zu sehr verschiedenen Resultaten gelangt. So hat man behauptet, die Evaporation verschlinge davon ein Fünftel, die Vegetation ein zweites Fünftel, und die übrigen drei Fünftel würden durch Bäche und Flüsse fortgeführt. Diese Verhältnißtheile stimmen mit dem, was rücksichtlich des relativen Betrags des Regens, Thaues und der Evaporation unter verschiedenen Breiten ermittelt worden ist, nicht überein, und wie sehr die Meinungen über diesen Punct von einander abweichen, ergiebt sich daraus, daß der Eine behauptet, in England würden 4 Zoll Niederschlag durch Flußwasser fortgeführt, während ein Anderer 13 Zoll angiebt. Ein bedeutender Theil des in die Flüsse gelangenden Wassers wird übrigens noch zu den Zwecken der Vegetation verwandt. In denjenigen heißen Climaten, wo sich die meisten großen Ströme finden, überschwemmen dieselben periodisch die benachbarten Ebenen. Diese Gegenden liegen mehrentheils in der Nähe der Flußmündungen, indeß zuweilen auch in beträchtlichen Entfernungen von diesen, wie es, z. B., bei'm Nil und auch bei'm Ganges in bedeutendem Grade der Fall ist, und öfters entbehren dieselben des Regens gar sehr. Die Bewohner der Flußufer erkennen den großen Nutzen dieser Ueberschwemmungen und erweisen daher dem Flusse, in'sbesondere zur Zeit, wo er austritt, göttliche Ehrfurcht. Während der Fluß anschwillt, treibt er gewaltige große Massen todter vegetabilischer und thierischer Stoffe in verschiedenen Zuständen von Zersetzung vor sich her, welche auf den überschwemmten Landstrichen abgesetzt werden und, nach dem Ablaufe des Wassers, als Dünger zurückbleiben. Oft enthält auch das Wasser selbst Düngstoffe, die sich zwar nicht durch das Gesicht und den Geschmack wahrnehmen lassen, aber durch ihre Wirkungen auf die Vegetation unverkennbar hervortreten. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß sich vegetabilische Stoffe mit dem Wasser mancher dieser Flüsse so innig mischen können, daß sie bei der gewöhnlichen Untersuchung des Wassers unbemerkt bleiben. Man darf nicht vergessen, daß diese Flüsse oft in hohen Gebirgen entspringen und in ihrem langen Laufe bis zum Ocean beständige Windungen zu machen haben, viele Fälle bilden, oft über regellos gruppirte Felsenfragmente dahinbrausen und sich in unzähligen Strudeln und Wirbeln bewegen. Die Gegenden, durch die sie dahinfließen, sind von dichter Vegetation bedeckt; die alternden Bäume stürzen von ihren oft jähen Ufern herab, und in jedem Herbste nehmen sie eine gewaltige Menge abgefallenen Laubes auf; alle diese Pflanzenstoffe werden, ehe sie den Ocean erreichen, mehr oder weniger zerrieben und aufgelöst. So erklärt sich denn die Ueppigkeit der Vegetation an den Ufern des Ganges, Nils, Amazonenstromes ec. sehr natürlich, und die Ueberschwemmungen derselben müssen nothwendig das Land sehr befruchten, während,

wenn sie in trocknen Jahren ausbleiben oder dürftig ausfallen, Hungersnoth in jenen Gegenden unvermeidlich ist.

Die Vegetation kann sich eine bedeutende Menge Feuchtigkeit aneignen, zumal wenn sie gerade im kräftigsten Wuchse steht. Ueber die Quantität, welche die Pflanzen absorbiren, hat man zahlreiche Versuche angestellt. Bei einem von Hales unternommenen Experimente der Art ließ man einen 71 Pfund schweren Birnbaum so viel Wasser absorbiren, als er binnen 6 Stunden davon in sich aufnehmen konnte, und es fand sich alsdann, daß 15 Pfund Wasser verschwunden waren. Interessant ist es zu beobachten, wie sehr die Beschaffenheit der Pflanzentheile der Art von Clima, in dem sie zu vegetiren bestimmt sind, angepaßt ist. Zwischen den Wendekreisen, wo das Clima im Allgemeinen feucht-heiß ist, sind die Pflanzen mit zahlreichen großen schlaffen Blättern versehen und sie treiben keine große Zahl von Blüthen. Ist die Luft warm, aber dabei trocken, so ist das Laub weit kleiner; es herrschen die Leguminosae mit ihren zusammengesetzten Blättern vor, und ihre Structur ist lederartig und trocken. Sehr eigenthümlich stellt sich die Flora der außerordentlich trockenen Länder dar, die Blätter sind mit verhältnißmäßig wenigen stomata oder Ausdunstungsporen versehen und werden zu eben so viel Vorrathskammern der Feuchtigkeit. Sie sind dabei klein oder, wenn sie groß sind, tief eingeschnitten, damit sie mehr Absorptionsoberfläche darbieten. Die Flora des Vorgebirges der guten Hoffnung trägt diesen Character an sich, und von ihren zahlreichen Zwiebelgewächsen, saftigen Pflanzen, Haiden und Proteaceae kann man einen sichern Schluß auf die Art des Clima's ziehen. Ich habe die Vegetation vom Aequator bis zu hohen Breiten unter sehr verschiedenartigen Umständen zu beobachten, Gelegenheit gehabt, und die einzigen Pflanzenfamilien, welche ich überall, wo nur Feuchtigkeit vorhanden war, bemerkte, waren die Flechten und Lebermoose; von den feuchten Nadelholzwaldungen des Nordens bis zum heißen, sonnigen Clima des Aequators zeigten sie sich aller Orten, wo die Atmosphäre feucht war. Die erstern kommen mehrentheils auf den Oberflächen großer Gewächse, dem Boden und kahlen Felsen, die letztern, von denen man ungemein schöne Arten findet, gemeiniglich an Baumstämmen vor. (The Annals and Magazine of Natural History, No. LVIII., June 1842.)

Miscellen.

Ueber die Bildung des Mutterkorns hat Herr Hoffmann (nach dem Journal de chim. méd.) im Laufe des Jahres 1841 Beobachtungen zu machen Gelegenheit gehabt, indem er vollständig gebildetes und 14 Millimeter langes Mutterkorn auf dem Halme von Phalaris canariensis, *L.*, fand, welcher ungesäet hervorgekommen war. Diese Thatsache, welche anzudeuten schiene, daß das Mutterkorn allen Pflanzen der zahlreichen Familie der Gramineen angehöre, verdient weitere Untersuchung, vorzüglich auch, um zu ermitteln, ob die physiologischen Eigenschaften des auf anderen Gattungen gewachsenen Mutterkorns denen des Mutterkorns vom Korne und Mais analog sind.

Ueber die Anwendbarkeit des Electro-Magnetismus als Treibkraft zur Fortbewegung von Eisenbahnzügen hat der Verfertiger physicalischer Instrumente, Davidson, eine Reihe von Versuche auf der Edinburgh-Glasgow-Eisenbahn angestellt. Die Maschine bestand aus sechs kräftigen Batterieen, starken Drähten und drei großen Magneten, die an jedem der beiden rotirenden Cylinder befestigt waren, durch welche die Achsen der Räder gehen. Als man die Metallplatten in die, mit Schwefelsäure gefüllten Tröge tauchte, wurde die, gegen hundert Centner schwere Maschine sofort in Bewegung gesetzt, und wenn dieß auch nicht mit reißender Schnelligkeit geschah, so ergab sich doch die Anwendbarkeit auf Eisenbahnen. Merkwürdig war die Größe und der Glanz der electrischen Funken.

Nekrolog. — Der verdiente Professor der Anatomie zu Dorpat, Dr. Huck, ist gestorben.

Heilkunde.

Wirkungen der Spinalreizung.

Eine Dame war längere Zeit wegen heftiger Anfälle eines kurzen, krampfhaften, nervösen Hustens, welcher sie zu verschiedenen Tageszeiten befiel, in Behandlung gewesen. Der Paroxysmus dauerte, bei jedem Anfalle, acht oder zehn Minuten, der That nach so lange, bis sie ganz erschöpft war. Sie schien sich sonst vollkommen wohl zu befinden. Es fand sich kein Leiden der Brust oder des Kehlkopfes vor. Sie war ungefähr achtundzwanzig Jahre alt, verheirathet, von einem sehr gefälligen Aeußern. Ich bat um Erlaubniß, die Wirbelsäule zu untersuchen; diese war vollkommen regelmäßig und gerade; aber als ich die processus spinosi der Wirbel mit den Fingerspitzen anschlug: so verursachte die Percussion der drei mittleren Rückenwirbel ein Gefühl von innerem Schmerze. Ich machte die Haut an zwei Stellen, ½ Zoll zur Seite der Dornfortsätze, in der Ausdehnung von ½ Zoll, dadurch wund, daß ich sie mit kali causticum einrieb. In fünf Tagen war augenscheinliche Besserung eingetreten. Innerhalb vierzehn Tagen wurde das Aetzmittel zwei Mal wiederholt. Die örtliche Empfindlichkeit und der Husten verschwanden in wenig längerer Frist.

Eine junge Dame, neunzehn Jahre alt, ward meiner Sorge anvertraut wegen heftiger Anfälle von Aufstoßen, wegen welcher Affection sie vergebens zwei bis drei Monate hindurch behandelt worden war. Sie war bleich und von zartem Aeußeren, aber sie hatte von Natur keine Farbe, ihre Constitution war gut und ihre Gesundheit sonst nicht gestört; sie war nur magerer, als gewöhnlich, schwach und sehr muthlos durch die häufige Rückkehr der Anfälle von Schluchzen, welche bei jeder, selbst der geringsten Anstrengung und physischen oder geistigen Aufregung, eintraten. Ich untersuchte den Rücken, welcher vollkommen gerade war, aber ich fand, daß vom vierten bis zum letzten Rückenwirbel, bei'm Anschlagen an die processus spinosi, ein inneres Schmerzgefühl hervorgebracht wurde. Ich befolgte dieselbe Methode, wie in dem vorigen Falle, und in drei Monaten war die Kranke vollkommen hergestellt. Das Schluchzen war nicht das einzige Symptom gewesen; wenn der Anfall heftig war, so wurde er fast immer von Schmerzen in der rechten Seite

begleitet, sowie von einem Jucken im rechten Ulnarnerven am Ellnbogen, welches sich bis zum Handgelenke und kleinen Finger ausdehnte. Häufige Ruhe am Tage, bei einer Rückenlage, fand ich sehr vortheilhaft, die Behandlung unterstützend, zugleich mit bis zur Ermüdung fortgesetzter Anstrengung und tonisirenden Mitteln.

Drei Jahre nachher (Juni 1841) kam diese junge Dame von Neuem in meine Behandlung wegen eines Rückfalls des alten Uebels. Er war durch Anstrengung und Kummer hervorgebracht worden: ihr Vater und, wenige Monate darauf, ihre Mutter waren gestorben. Das Schluchzen war, in diesem Anfalle, eben so störend, wie früher, es war derselbe Schmerz im rechten Arm und in der rechten Seite, zugleich aber ein neues Symptom, Schwäche im rechten Kniee, und bisweilen ein kurzer Hustenanfall, auch dieselbe innere Schmerzhaftigkeit am Rücken vorhanden. Sie genas wieder unter einer ähnlichen Behandlung; darauf ging sie auf meinen Rath nach Brighton, und badete, sie erlangte daselbst ihre volle Kraft und Gesundheit wieder. Bei diesen beiden Anfällen war die örtliche Schmerzhaftigkeit durchaus übereinstimmend mit der Neigung zum Schluchzen, und nahm an Ausdehnung und Heftigkeit ab, so wie das Schluchzen nachließ.

Eine junge Person, 27 Jahre alt, unverheirathet, klein, kränklich von Kindheit an, fiel in ihrem zehnten Jahre, indem sie mit ihrem Bruder spielte, die Treppe hinunter und stieß sich mit dem Ellenbogen gegen die Seite ihres linken Brust. Der gequetschte Theil schwoll auf und wurde schmerzhaft, es bildete sich ein Absceß, welcher drei oder vier Monate nach dem Unfalle geöffnet wurde; die Heilung desselben dauerte ein halbes Jahr. Die linke Brust verursachte ihr weiter keine Unbequemlichkeit, aber sie litt fortwährend an Schmerzen in der Seite, oder im Rücken, oder im Kopfe. In ihrem zwanzigsten Jahre bildete sich ein Absceß an der inneren Seite der rechten Brust, welche schmerzhaft war und drei Monate zur Reifung brauchte; er brach von selbst auf und heilte in vier oder fünf Wochen, ohne Schmerz, Härte oder Empfindlichkeit zurückzulassen. Nach vier Jahren jedoch entstanden neue Schmerzen in der linken Brust, von schießendem, fliegendem Character, die sich nach der linken Schulter und Seite ausdehnten, von Tag zu Tag anders wurden, sie bald plötzlich bald allmälig verließen, aber fast immer bei'm Erwachen zugegen waren. Diese Schmerzen hatten bis jetzt gedauert. Wenn sie sehr heftig werden, so konnte die Kranke den linken Arm nicht erheben, ohne die Schmerzen zu vergrößern, welche zu jeder Zeit eintreten, sobald Patientin den Arm plötzlich aufhebt. Sie ist durchaus regelmäßig gebaut, die linke Brust, ein Wenig kleiner, als die rechte, ist hart und empfindlich gegen den Druck, die rechte weich und natürlich. Die unbedeutende Härte in der Brust war eine leichte entzündliche Verhärtung: Der Fall war wesentlich eine Hyperästhesie der Brust oder eine Neuralgie. So litt sie denn auch oft, besonders Morgens, an Uebelkeit. Dieses Symptom hatte Wochen lang existirt, täglich mit großer Heftigkeit wiederkehrend, wobei das Erbrechen am Morgen galligt war, und ihre Leiden durch heftige Kopfschmerzen vermehrt wurden.

Diese Kranke befand sich, mit Zwischenräumen, zwei Jahre in meiner Behandlung, und ich hatte alle Mittel, die ich für zweckmäßig hielt, vergebens angewendet: Belladonna-Pflaster und Salbe, Veratrinsalbe, Blutegel und Fomentationen, — welche sogar nachtheilig waren; — Einreibungen der verschiedensten Art, Ferrum carbonicum, Aloëtica, Mercur. Die einzige Verordnung, welche gut that, war ein Bittersalz-Pulver jeden Morgen, welches die Disposition zu galligtem Erbrechen aufhob. Nun glaubte ich etwas Empfindlichkeit an den obern Rückenwirbeln wahrzunehmen, und beschloß, Gegenreize am Rücken anzuwenden. Durch zwei Blasenpflaster auf dem Rücken ward sie geheilt, und blieb von da an vollkommen von den Brustschmerzen befreit. (Anonym in London medical Gazette, Febr. 1842).

Vierunddreißig Tage dauerndes Kotherbrechen, Darmpolyp, Darmverschlingung und Ruptur.

Von J. Stewart Allen.

Anna Regus, 38 Jahr alt, wurde zuerst am 3ten Februar vorigen Jahres besucht; sie klagte über einen heftigen, aber intermittirenden Schmerz in der Magengegend, welcher durch Druck verstärkt wurde. Sie gab an, daß ihr Gesundheitszustand im Allgemeinen gut sey, daß sie aber in jüngster Zeit sich oft genöthigt gesehen habe, ihre Zuflucht zu Abführmitteln zu nehmen. Der Puls war nicht afficirt, noch fand sich sonst eine constitutionelle Störung. Calomel und Opium wurden verordnet, worauf eine Gabe Ricinusöl folgen sollte. Am folgenden Tage hatten die Schmerzen bedeutend zugenommen, Stuhlgang war nicht erfolgt; es stieß ihr oft und heftig auf, und gegen Abend trat reichliches Erbrechen grüner, übelriechender, galliger Materie ein; Puls 70; Zunge roth und fast trocken. Vierundzwanzig Blutegel sollten nun applicirt werden; Calomel und Opium alle 6 Stunden; ein gewöhnliches Clystir sollte gegeben und wiederholt werden, bis Leibesöffnung erfolgt sey.

5. Februar. Die Blutegel verschafften keine Linderung; die Clystire bewirkten keine Stuhlausleerung, gaben aber große momentane Erleichterung; fortwährendes Erbrechen einer stinkenden, gelblichen, kalkigen Masse.

6ten. Weit schlechter; der Schmerz in heftigen Anfällen wiederkehrend, die krampfhafte Bewegung der Gedärme lassen sich durch die auf den Leib gelegte Hand fühlen; diese drängen sich in Knoten gegen die Bauchdecken; Einreibung verschafft Erleichterung; Ausdruck des Gesichtes ängstlich; Puls 85; Aderlaß von 16 Unzen.

8ten. Kein Erbrechen seit ungefähr zwölf Stunden nach dem Aderlasse; Befinden besser; etwas Schlaf in der Nacht; gegen Abend kehren die heftigen Schmerzen wieder. Neuer Aderlaß von sechszehn Unzen, welcher Ohnmacht hervorruft.

9ten. Das Zahnfleisch durch den Mercur angegriffen; Nachlaß der Schmerzen.

10ten. Augenscheinliches Verfallen; Gesicht collabirt; Extremitäten kalt; der Puls am Handgelenke kaum zu fühlen. Branntwein und Reizmittel werden verordnet; kein Erbrechen mehrere Stunden hindurch nach dem Genusse des Branntweins.

11ten. Beträchtlich gebessert. Man fährt fort, 6 Unzen Branntwein täglich zu geben; Fleischthee und zweimal täglich ein Clystir.

12ten. Der Unterleib bedeckt sich mit großen, runden Bläschen oder vielmehr Pusteln.

Von dieser Zeit bis zum 20sten trat keine wesentliche Veränderung ein. Sie fuhr fort, täglich große Massen Koth von demselben gelblichweißen Aussehen auszubrechen; der Branntewein bewirkte stets Linderung. Dieser und der Fleischthee waren die einzige feste oder flüssige Nahrung, welche Patientin nicht unmittelbar darauf ausbrach. Am 20sten führte das clysma eine große Menge von Kothmasse ab; aber das Erbrechen dauerte fort; kein Unterschied konnte zwischen dem Ausgebrochenen und dem aus dem Darmcanale nach Unten Entleerten gefunden werden.

Von dieser Zeit an bis zum 28sten schien sie anscheinend bedeutende Fortschritte zur Besserung zu machen; das Erbrechen dauerte jedoch fort, wenn auch nicht so häufig, und große Mengen von Kothmassen wurden durch das Clystir abgeführt.

Am 1sten März hatte sie 24 Stunden ohne Erbrechen zugebracht; der Darmcanal hatte sich dreimal ohne Clystir entleert; sie vermochte aufrecht im Bette zu sitzen; der Gesichtsausdruck hatte jede Spur von Angst verloren; sie suchte um die Erlaubniß nach, aufstehen zu dürfen.

Am 2ten März kehrte das Erbrechen wieder; einmal war freiwillig Stuhlausleerung eingetreten. Die Clystire wurden nun von Neuem verordnet, besonders wegen der großen Erleichterung, die sie verschafften.

Von da an, bis zum 9ten, dauerte das Erbrechen fort, bei geringer Aenderung der andern Symptome; der Unterleib bedeckte sich von Neuem mit großen Pusteln, ungefähr von der Größe eines Viergroschenstückes, und ein großer Theil der Hautdecken unter und rechts vom Nabel ward mißfarbig: in dieser Gegend klagte sie auch am Meisten über Schmerz.

Am Morgen des 9ten wurde sie, im Bette aufsitzend, plötzlich von heftigen Schmerzen und Frostschauer ergriffen; eine Stunde nachher besucht, konnte der Puls nicht mehr gezählt werden und intermittirte; der Unterleib war tympanitisch aufgetrieben; Extremitäten kalt; Gesicht zusammengefallen. Man wandte Reizmittel und besänftigende Mittel Clystire aus warmem Oele, Senfteige rc. an, allein sie kam nicht wieder zu sich. Der Tod erfolgte gegen 2 Uhr des Morgens am 10. dieses Monats.

Section, 14 Stunden nach dem Tode. Bei Eröffnung des Bruches entwich stinkende Luft, und in der Höhle fand sich eine Menge einer dünnen, schaumigen Kothmasse. Man fand einen kleinen Riß an der untern Parthie des jejunum. Der Darm befand sich an 16 Zoll weit in einem brandigen Zustande; der Finger konnte mit Leichtigkeit durch seine Häute gestoßen werden; dicht unter dem Darmrisse, und dessen ganzen Durchmesser einnehmend, befand sich eine feste, an 3 Zoll lange Fleischmasse; sie entsprang mit einem sehr schmalen Halse von der Schleimhaut und stellte, nach dem Einschnitte, eine feste, fibröse Substanz dar. Der Polyp oder die Geschwulst hatte durch sein Gewicht einen beträchtlichen Theil des Darmes hinabgezogen und so eine Intussusception gebildet. Die Leber war vergrößert, aber die anderen Baucheingeweide gesund. Der brandige Theil der Gedärme lag dicht an dem Theile der Bauchwandung an, wo während des Lebens die mißfarbige Stelle bemerkt worden war. (The Lancet, June 1842. No. 10. Mai 24. 1842.)

Ein aneurysma in der Handfläche durch Compression geheilt.

Von Dr. Salomon.

Folgenden Fall eines aneurysma traumaticum circumscriptum in der Handfläche, welcher in der chirurgischen Clinik vorkam, halte ich der Mittheilung werth. Ein Diener verletzte sich mit den Scherben einer, in seiner rechten Hand zerbrochenen, Flasche die Handfläche: Die Wunde war ungefähr 1 Zoll lang, drang durch die Hautdecken und die fascia palmaris, zugleich war der arcus arteriosus volaris verletzt; es folgte eine starke arterielle Blutung, welche durch Compression gestillt wurde. Als der Verband nach einigen Tagen entfernt wurde, hatte sich die Wunde zwar geschlossen, allein vierzehn Tage nach der Verletzung, als ich mit dem Herrn Dr. Reinhold den Kranken zum ersten Male sah, fanden wir in der Handfläche eine pulsirende Geschwulst von der Größe eines Taubeneies, auf welcher die Hautdecken ausgedehnt und sehr dünn waren. Die Pulsation war in dem ganzen Umfange der Geschwulst deutlich wahrnehmbar und hörte auf, wenn die arteria radialis und ulnaris zu gleicher Zeit, oberhalb des Handgelenkes, comprimirt wurden. Die mittleren Finger hielt Patient in leichter Flexion, da die vollkommene Extension schmerzhaft war; auch klagte er über ein Gefühl von Taubheit in denselben. Um den Kranken unter genauerer Aufsicht zu haben, da die Berstung der Geschwulst und eine secundäre Blutung zu sehr zu befürchten stand, nahm ich ihn in die Clinik auf. Vor allen Dingen suchte ich die Geschwulst durch einen gehörig angebrachten Druck vermittelst eines Tampons aus Agaricus chirurgorum und Charpie, welche durch Heftpflasterstreifen und eine Cirkelbinde befestigt wurden, zu beseitigen; auch graduirte Compressen wurden auf die arteria radialis und ulnaris, oberhalb des Handgelenkes, gelegt und mittelst derselben Cirkelbinde angedrückt. Die ersten vierundzwanzig Stunden ertrug Patient diesen Druckverband (welcher mit aq. saturn. und aq. vuln. Theden. in der Handfläche befeuchtet wurde) ohne Beschwerden; alsdann aber klagte er über Schmerz, so daß derselbe nach ungefähr vierzig Stunden entfernt werden mußte. Ich überzeugte mich nun, daß die aneurysmatische Geschwulst an Größe durchaus nicht abgenommen hatte. Indeß erhielt ich ein, von mir für diesen Fall bestelltes, Tourniquet (ein ähnliches, wie Gräfe in seinem Journal angegeben hat), wo der Druck bloß an zwei entgegengesetzten Puncten verrichtet wird und die übrigen Theile der Hand verschont bleiben; ich applicirte dasselbe, indem ich allmälig den Druck in den ersten Stunden verstärken ließ, um dem Kranken nicht zu heftige Schmerzen zu verursachen, da die Hand entzündet war. Auf die arteria radialis

und ulnaris wurden ebenfalls graduirte Longuetten gelegt und zugleich ein mäßiger Druck mit einer Cirkelbinde angebracht. Nach vierundzwanzig Stunden mußte der Druck der Pelotte etwas vermindert werden, da die Geschwulst der Hand zugenommen hatte und der Kranke über Schmerz klagte. Nach zweimal vierundzwanzig Stunden entfernte ich das Tourniquet und fand, daß die Geschwulst und mit ihr die Pulsation vollkommen beseitigt war; es hatte sich Eiterung in der schon vernarbten und nun wieder geöffneten Wunde eingestellt. Die Wunde wurde mit trockener Charpie verbunden, die Pelotte nur gelinde angedrückt und der Verband täglich erneuert. Nach Verlauf von vier Tagen wurde das Tourniquet gänzlich entfernt und die Wunde durch Betupfen mit Lapis infernalis zur Heilung gebracht. Die Beweglichkeit der Finger kehrte vollkommen zurück. (Verm. Abh. a. d. Geb. d. Heilk., von einer Gesellsch. pract. Aerzte zu St. Petersburg. Sechste Sammlung. 1842.)

Ein Instrument zur Erleichterung bei incontinentia urinae der Frauen und bei Blasenscheidenfistel.

Von Henry Graham zu Edinburgh.

(Hierzu Figur 19. auf der mit Nr. 500. [Nr. 16. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Vor einiger Zeit wendete sich eine Frau mit hoffnungsloser Incontinenz an mich, um einen Apparat zu bekommen, gegen welchen man die gewöhnlichen Einwürfe nicht machen könne, nämlich: 1) Die Unmöglichkeit, den Apparat in seiner Lage zu erhalten; 2) Abfluß des Urins zwischen dem Apparate und den Geschlechtstheilen bei der Rückenlage; 3) der übele Geruch, welchen der Apparat sehr bald annimmt, weil er nicht hinlänglich gereinigt werden kann. Es schien mir, daß diese Einwürfe durch ein metallenes Instrument vermieden werden möchten, welches so beschaffen sey, daß ein Theil derselben, an der vordern Fläche ausgehöhlt, in die vagina hineinrage, so daß dadurch nicht allein das ganze Instrument unbeweglich an seiner Stelle erhalten werde, wenn es durch Gurte nach Vorn und Hinten befestigt sey, sondern, daß es auch als Leiter für den Urin dienen könne, welcher in eine kleine Blase (die einen Schwamm enthalte) oder in einen Kautschoukbeutel gelangt, der durch eine Schraube an dem untern Theil des Apparats angebracht ist, so daß auch bei der Rückenlage kein Urin abfließen könne. Die Blase kann so oft, als es nöthig ist, mit geringen Kosten erneuert werden, oder der Kautschoukbeutel wird, wenn er abgeschraubt ist, leicht und vollständig ausgewässert, so daß er lange Zeit brauchbar bleibt. Die Application dieses Apparates bei Vesicovaginalfisteln ist klar; durch Verlängerung der Vaginalportion und durch passende Form derselben kann man den Apparat auch als Pessarium benutzen. Ein Blick auf beistehenden Umriß erklärt hinlänglich die Beschaffenheit des Apparats. Die Kranke hat ihn bereits längere Zeit getragen und findet ihn vollkommen dem Zwecke entsprechend.

a Vorderer Theil des Apparats.

b Hinterer Theil desselben.

c Vaginalportion desselben.

d Bewegliche Platte mit Oeffnungen für Fälle, wo Geschwülste (besonders gestielte) von der vordern Wand der Scheide entspringen; sie werden dadurch verhindert, in die Höhlung des Instruments einzusinken; dieser Theil ist bei gewöhnlichen Fällen nicht erforderlich.

e Blase oder Kautschoukbeutel zur Aufnahme des Urins.

f Schraube, durch welche die Blase mit dem übrigen Instrumente verbunden ist.

g Ring, an welchem die durchlöcherte Platte aus dem Theile *c* herausgezogen werden kann.

h Oesen, zur Befestigung der Riemen an dem Apparate.

Miscellen.

Die Aleppopustel kann, nach Herrn Guyon, verschiedene Stellen der Körperoberfläche befallen; man beobachtet sie aber vorzugsweise im Gesicht, und zwar häufiger auf der linken, als auf der rechten Seite. Sie zerstört die Weichtheile an der Stelle ihres Sitzes bis zu beträchtlicher Tiefe, wie sich aus den zurückbleibenden Narben ergiebt. In Syrien findet man häufig Individuen, welche durch die Aleppopustel ein Auge oder einen Hoden verloren haben. Das Volk unterscheidet die männliche Pustel, wenn bloß eine einzige vorhanden ist, und die weibliche Pustel, wenn, wie gewöhnlich, mehrere vorhanden sind. Die Krankheit befällt Fremde wie Eingeborne; diese besonders im Gesichte, jene an den Extremitäten, besonders in der Gegend der Gelenke. Die Dauer der Affection beträgt gewöhnlich ein Jahr. Sie wächs't während der ersten sechs Monate und geht während der folgenden sechs Monate der Heilung entgegen. Man beobachtet die Krankheit in ganz Syrien und selbst noch weiter hin. Man leitet sie in dem Lande von der Beschaffenheit des Wassers ab, eine Annahme, die auf Nichts gegründet ist. Die Aetiologie ist noch zu ermitteln (Arch. gén., Mars 1842). Sollte diese Pustel nicht von einem parasitischen Thiere herzuleiten seyn?

Entzündete prostata. „Bei entzündeter prostata mit einem Abscesse in und um derselben, unterstütze man die Kräfte durch die gewöhnlichen Mittel. Man lindere die Localreizung durch Ausspühlen der Harnwege mittelst des Catheters und der Spritze, indem man der Einspritzung durch die Seitenöffnungen des Catheters sanft in die sinus strömen läßt. Man sey sehr vorsichtig (wenn die Oeffnungen des ductus in der prostata erweitert sind), daß die Spitze des Catheters nicht in sie oder in die in die urethra sich öffnenden Abscesse eindringe. Petit und Desault sind gegen das Zerreißen der Membran mit im Catheter gleichgültig. Ja man hegt sogar die Vorstellung, daß es gut sey, die varicösen Gefäße zu entleeren! Es giebt keinen größeren Irrthum! Die Verletzung ist Ursache, daß die Blase sich mit Blut füllt und giebt Veranlassung zu Geschwür, stinkender Absonderung und erhöhter Reizung." (Charles Bell.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Chymistry of the organic bodies. — Vegetables. By Thomas *Thomson*, MD. etc., Regius Professor of Chymistry in the University of Glasgow. 2d. Edition. London 1842. 8. (Der zweite und letzte Band soll demnächst erscheinen).

Annals of Chymistry and practical Pharmacy. Numb. I. London 1842. 8.

Memoir of the late James Hope, MD., Physician to St. George's Hospital. By Mrs. Hope. To which are added Remarks on classical education by Dr. Hope and Letters from a Senior to a Junior Physician, by Dr. Burder. The whole edited by Klein *Grant*, MD. London 1842. 8.

Nouveaux élémens de médecine pratique. Par P. H. N. *Duvivier*. Paris 1842. 8. (Ist eine erste Lieferung, mit einer Tabelle.)

Register

zu dem dreiundzwanzigsten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

Bibliographie.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinischen chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg und der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Vierundzwanzigster Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 507 bis 528), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

October bis December 1842.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1 8 4 2.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 507. (Nr. 1. des XXIV. Bandes.) **October 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Sharpey's Beobachtungen über die decidua.

(Aus einer Anmerkung zu Dr. Baly's Uebersetzung von Müller's Physiologie, Bd. II. S. 710.)

(Hierzu die Figuren 11. bis 22. auf der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Dr. Sharpey hat sich längere Zeit mit Untersuchungen über die Structur und die Functionen der membrana decidua und der Drüsen des uterus beschäftigt, und hat dem englischen Uebersetzer von J. Müller's Physiologie folgende Beobachtungen mitzutheilen:

„Die im Müller's Texte erwähnten Uterin-Drüsen findet man, wie jetzt ermittelt ist, bei mehreren Ordnungen der Säugethiere, und aus ihrem größern Umfange und ihrer vermehrter Secretion während der Schwangerschaft, sowie aus der eigenthümlichen Verbindung, welche dann zwischen ihnen und den Fötal-Häuten besteht, hat man geschlossen, daß sie wesentlich zur Ernährung des foetus beitragen. Die Uterin-Cotyledonen bei den Wiederkäuern wurden von den ältern Anatomen ganz allgemein für Drüsen gehalten, deren Bestimmung es sey, einen Nahrungsstoff für den foetus zu liefern; und in der That hat man beobachtet, daß diese Körper wirklich ein schleimiges Secret erzeugen. Allein außer diesen Cotyledonen hat Malpighi Drüsen entdeckt, welche sich überall auf der innern Fläche des uterus dieser Thiere öffnen, und die er als Secretionsorgane erkannt hat; er hat sie besonders in dem schwangern uterus des Schaafes beschrieben. (Opp. 1687. vol. II. p. 220.) In der neuern Zeit sind die Uterindrüsen der Wiederkäuer von Baer von Neuem beobachtet worden, der ähnliche Organe auch bei'm Schweine entdeckt hat, und obgleich er sie irrthümlich für Lymphgefäße hält, so hat er doch eine gute Beschreibung von ihnen geliefert und ihre eigenthümliche Verbindung mit dem Eie nachgewiesen: indem nämlich die erweiterten Mündungen der Drüse kleine Gefäßflocken auf der Oberfläche des chorion aufnehmen, welche bei'm Schweine, seiner Beschreibung nach, durch kleine, kreis- oder sternförmig angeordnete Erhöhungen der Membran gebildet werden, die einen mittlern oder Central-Eindruck umgeben. (Ueber die Gefäßverbindung zwischen Mutter und Frucht 1828.) Diese Anordnung ist von E. H. Weber, welcher später Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt hat, mit Recht als eine Einrichtung betrachtet worden, welche die Anhäufung des Secretionsstoffes der Drüsen und die Sicherung ihrer wirksamen Umspülung der Blutgefäße des foetus bezwecke. Weber hat auch die Drüsen bei den Wiederkäuern ausführlicher beschrieben, und in dem uterus des Kaninchens Drüsen von derselben Beschaffenheit, wenn auch von verschiedener Form, beobachtet. Noch später hat Dr. Eschricht in Copenhagen bei dem schwangern Meerschweine Uterindrüsen entdeckt; und in dem schwangern uterus der Katze hat derselbe Beobachter oblonge Zellen unter der Schleimhaut gefunden, welche er für Drüsenhöhlen hält, obgleich er ihre Mündungen auf der innern Oberfläche der Membran nicht entdecken konnte. (De organis, quae resp. et nutr. foetus mammal. inserviunt. Hafn. 1837. p. 43.) Da ich Gelegenheit hatte, diese Drüsen in dem uterus der Hündinnen zu beobachten, und da ich sowohl ihre Beschaffenheit in den verschiedenen Perioden der Schwangerschaft, als auch ihr Verhältniß zu den Eihäuten untersucht habe, so will ich hier eine Skizze meiner eigenen Beobachtungen beifügen.

Die Drüsen der Schleimhaut des uterus einer Hündin sind doppelter Art, einfach und zusammengesetzt. Die einfachen Drüsen, welche die größere Anzahl bilden, sind nur sehr kurze, unverzweigte, an einem Ende geschlossene Schläuche (Figur 12. 1,1,); die zusammengesetzten (2,2,) haben einen langen Ausführungsgang, welcher sich in zahlreiche, verwickelte Aeste theilt; beide Arten öffnen sich an der innern Fläche der Schleimhaut durch kleine runde Mündungen (Figur 11.), die mit einem epithelium ausgekleidet sind und dicht aneinandergereiht stehen. Nach der Befruchtung erleiden diejenigen Theile der Schleimhaut, welche mit dem Eie in unmittelbare Berührung kommen, sowie die in

diesen Theilen befindlichen Drüsen eine merkwürdige Veränderung. Zwischen der dritten und vierten Woche nach der Conception, zu welcher Zeit die Erweiterungen oder Kammern, welche die Eier enthalten (Figur 13.), den Umfang einer Wallnuß erreicht haben, finden wir bei der Oeffnung einer solchen Kammer, daß das citronenförmige Ei von einem breiten Kreise oder Gürtel von villi umgeben ist, welche, von der Oberfläche des chorion entspringend und mit zahlreichen Gefäßen versehen, an der Bildung der gürtelförmigen placenta Theil nehmen. Dieser entsprechend, befindet sich an der innern Fläche des uterus ein gürtelförmiger, etwas erhabner Theil (Figur 13. 3), der von kleinen Oeffnungen durchbohrt ist, in welche die villi foetales aufgenommen werden, und da dieser Theil der Membran in die Bildung der placenta eingeht und bei der Geburt mit dem Eie ausgeschieden wird, so wird er mit Recht als die decidua betrachtet. Diese decidua ist jedoch kein neues Gewebe, sondern ein Theil der Schleimhaut, der bloß dicker und gefäßreicher geworden ist, als der übrige Theil, und die Vertiefungen an ihrer Oberfläche, welche die villi aufnehmen, sind bloß die etwas erweiterten Mündungen der bereits erwähnten (Figur 11.) Drüsen. Während jedoch die einfachen Drüsen bloß eine gleichmäßige Erweiterung erleiden, geht in den zusammengesetzten Drüsen eine weit merkwürdigere Veränderung vor. Die langen Ausführungsgänge dieser Drüsen (Figur 12. 2) erweitern sich, unmittelbar vor ihrer Ausmündung an der innern Fläche der Membran, zu Zellen, eine für jede Drüse (15. und 16. 4), welche mit einer halbflüssigen, weißlichen, körnigen Secretion angefüllt und von einem epithelium ausgekleidet sind. Diese Zellen bilden eine Schicht unter der decidua, und indem sie sich aneinanderdrängen, nehmen sie eine vieleckige Gestalt an (Figur 13.). Am Boden jeder Zelle kann man den schlauchartigen Ausführungsgang sehen, wie er sich eben zur Zelle erweitert, und an der Mündung zieht sich diese wieder zusammen (Figur 14. und 16. 5).

In einer spätern Periode vergrößern sich diese drüsigen Zellen, ihre Mündungen erweitern sich, und neue häutige Fortsätze entstehen an der Oberfläche des Eies und treten durch die Mündungen, von denen sie umfaßt werden, in das Innere der Zellen. (Figur 16. und 17. 8, 8'.)

Diese Fötal-Fortsätze verlängern sich vom chorion und seiner innern Gefäßhaut oder dem endochorion aus (6 und 6') und enthalten daher Verzweigungen der Nabelgefäße. Sie sind größtentheils, wenigstens Anfangs, hohl oder sackförmig, und einige von ihnen zeigen eine Zeitlang eine kleine Communicationsöffnung (8) zwischen ihrer Höhle und dem allgemeinen Sacke des chorion oder vielmehr seiner innern Gefäßhaut, die sich jedoch bald schließt; endlich werden sie in der Structur den villi sehr ähnlich, und unterscheiden sich von diesen nur durch ihren Umfang und ihre Form. Je weiter die Schwangerschaft vorrückt, desto mehr nehmen die beschriebenen Theile an Umfang zu, die villi werden durch Verzweigung complicirter, und auch die Fötal-Fortsätze treiben zahlreiche seitliche Sprößlinge hervor: aber ihre breiten, flachen Enden, welche die Mündungen der Drüsen, Zellen verschließen, sind glatt und eben, und mit einer Verlängerung des epithelium, welches die Zellen auskleidet (Figur 17. die punctirte Linie), bedeckt. Die Gefäße der Mutter oder der decidua liegen überall dicht an der Oberfläche der villi an und füllen die Zwischenräume zwischen ihnen aus; ebenso umfassen sie genau die Fötal-Fortsätze, mit Ausnahme der Spitzen derselben, welche, wie früher angegeben, mit dem Secrete der Drüsenzellen in Berührung stehen. Diese Gefäße der Mutter verzweigen sich zuerst, bei ihrem Austritte aus dem uterus, auf den Wänden der Zellen, durch welche sie unterstützt werden; sobald sie sich aber den villi und der Oberfläche des Eies nähern, bilden sie ein dichtes Netzwerk, dessen Verzweigungen durch kein häutiges Gewebe unterstützt werden, so daß es in den letzten Perioden der Schwangerschaft den Anschein hat, als wäre das Zwischengewebe der decidua verschwunden und ihre Gefäße allein zurückgeblieben. Bei der Geburt gehen diese Gefäße der decidua mit dem Eie fort, und auch die Wände der nun bedeutend erweiterten Drüsenzellen trennen sich größtentheils vom uterus, indem sie nur den Boden, mit der runden Oeffnung des Ausführungsganges der Drüsen, in seiner Mitte zurücklassen.

Aus dieser Beschreibung geht nun hervor, daß sich in der placenta der Hündin eine Einrichtung vorfindet, durch welche ein von den erweiterten Uterindrüsen abgesonderter Stoff mit den Gefäßen des foetus in nahe Berührung gebracht wird, und wenn man erwägt, daß auch in verschiedenen andern Thieren eine ähnliche Vorrichtung angetroffen wird, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß bei den Viviparis im Allgemeinen ein von dem Uterinsysteme mittelst eines drüsigen Apparats abgesonderter Stoff von dem Fötalsysteme absorbirt wird und demselben zur Nahrung dient. Jedoch ist dieses eine Frage, deren definitive Lösung erst nach einer ausgedehntern Untersuchung erwartet werden darf.

Die menschliche decidua. — Diese Beobachtungen in Betracht der decidua des Hundes veranlaßten mich, die menschliche decidua, besonders aber ihr Verhältniß zur Schleimhaut des uterus, von Neuem zu untersuchen, und ich will hier kurz das Resultat dieser Untersuchung anführen, obgleich mir Weber, wie aus Müller's Angabe in seiner Physiologie hervorgeht, in vielen Dingen zuvorgekommen ist. Indessen muß ich bemerken, daß meine Resultate ganz unabhängig von Weber's Beobachtungen, und zwar noch bevor ich das Original von Müller's Werke, in welchem sie angeführt sind, gesehen hatte, erfolgt sind.

In verschiedenen Beispielen, wo alle Gründe vorhanden waren, zu glauben, daß vor Kurzem eine Befruchtung stattgefunden habe, und wo das ovarium ein frisches corpus luteum enthielt und am uterus der Ueberzug der hinfälligen Haut deutlich bemerkt werden konnte, obgleich man kein Ei entdeckte, schien die decidua, an manchen Stellen $\frac{1}{10}$ Zoll dick, offenbar von der verdickten Schleimhaut gebildet zu seyn. Die Oberfläche derselben zeigte eine Menge kleiner, runder Oeffnungen (Figur 18.), welche, wie man an einem Vertical-Durchschnitte sah, den schlauchartigen, verlängerten und erweiterten Drüsen der Schleimhaut

angehörten. Diese Schläuche waren mit einem weißen epithelium überzogen (1,), welches sie sehr deutlich machte; gegen ihr tieferes und, ohne Zweifel, geschlossenes Ende hin waren sie stark gewunden, und an manchen Stellen schienen sie bis zu einiger Tiefe in das Gewebe des uterus eingesenkt zu seyn. Ob sich einer von ihnen verästelte, konnte ich nicht bestimmt ermitteln. In einem Präparate des Dr. John Reid enthielt der uterus ein junges Ei, aus dem man schloß, daß die Befruchtung ungefähr vor vierzehn Tagen stattgefunden. Die decidua vera war an der Oberfläche etwas gerunzelt; sie hatte das gewöhnliche siebförmige Ansehen, und die Vertiefungen waren zum größten Theil weiter, als in den früher erwähnten Beispielen; doch die kleineren Oeffnungen zeigten noch den Character der schlauchartigen Drüsen, dagegen andere einen deutlichen Uebergang zwischen diesen und den größern bildeten. Wenn man einen mit der Oberfläche parallelen Durchschnitt machte, so sah man, daß viele dieser Vertiefungen bei einer schmalen Mündung eine verhältnißmäßig weite Höhle hatten. Aus diesen und andern ähnlichen Beobachtungen glaubte ich, schließen zu können, daß die Oeffnungen auf der Oberfläche der decidua, welche ihr das bekannte siebförmige Ansehen geben, wie sehr sie auch in den spätern Perioden der Schwangerschaft modificirt werden mögen, ursprünglich nichts Anderes sind, als die Mündungen der Drüsen der Schleimhaut des uterus, und daß diese Membran, wie bei'm Hunde, auch bei'm Menschen sich in die decidua umwandelt und bei der Geburt aus dem uterus ausgeschieden wird — eine Ansicht, die, beiläufig bemerkt, aus andern Gründen auch von mehreren Physiologen des Continents angenommen worden ist. In einem uterus, von dem man annahm, daß er vor Kurzem befruchtet worden sey, und dessen Gefäße sehr fein mit Cochenille injicirt worden waren, erschien die Schleimhaut oder beginnende decidua überall von einem Netzwerke von Blutgefäßen durchwebt, in dessen Mitte man die schlauchartigen Drüsen sah, deren weißes epithelium mit der sie umgebenden Röthe einen starken Contrast bildete. In vorgerücktern Perioden der Schwangerschaft bilden die Venen der decidua weite verzweigte Canäle in der Substanz dieser Membran, welche mit den Venen des uterus frei communiciren. Wenn man diese Venencanäle der decidua mittelst eines Blasebalges aufbläs't, so dringt die Luft häufig durch die Oeffnungen an der Oberfläche dieser Membran, welche wir als die Mündungen der erweiterten Uterindrüsen betrachtet haben; und hieraus könnte man schließen, daß zwischen Venen und Drüsen eine natürliche Communication bestehe. Nichtsdestoweniger bin ich geneigt, zu glauben, daß die Venencanäle und die drüsigen Zellen zwei getrennte Höhlen-Systeme in der decidua bilden, die durch sehr dünne Wände voneinander geschieden werden, welche leicht zerreißbar sind.

Ein Einwurf gegen die Ansicht, daß die decidua bloß die veränderte Schleimhaut des uterus sey, ist der Umstand, daß sich nach derselben die Einhüllung des Eies von der decidua reflexa, welche mit der decidua vera zusammenhängt und, wie die meisten, wenn auch nicht alle, Physiologen glauben, gleichen Ursprungs mit dieser ist, schwer erklären läßt. Indessen wird die Stärke dieses Einwurfes durch den Umstand vermindert, daß die decidua reflexa, obgleich mit der vera zusammenhängend, doch nicht in ihrer ganzen Ausdehnung, wenigstens nicht in den gewöhnlichen Fällen, denselben Character zeigt, wie diese; denn ohne auf die Verschiedenheiten Gewicht zu legen, welche gewöhnlich von den Autoren angegeben werden, kann ich versichern, daß in mehreren von mir untersuchten Fällen die decidua reflexa an einem großen Theile ihrer Oberfläche jener kleinen Oeffnungen entbehrte, welche für die vera so characteristisch sind, und daß diese hauptsächlich, wenn auch nicht ganz, auf ein gürtelförmiges Stück zunächst dem Umbiegungswinkel, d. h., auf den der vera zunächstliegenden Theil, beschränkt waren. Nun, wenn sich diese Beobachtung allgemein bestätigt finden sollte, so würde es nicht nöthig seyn, anzunehmen, daß die Schleimhaut des uterus sich über die ganze Oberfläche des Eies verbreite, um die decidua reflexa zu bilden; und obgleich ich jetzt, bei einer so beschränkten Beobachtung, noch nicht im Stande bin, eine bestimmte Ansicht, besonders bei einer so anerkannt schwierigen Frage, auszusprechen, so läßt sich doch wenigstens, als eine mögliche Erklärung, annehmen, daß das kleine Ei bei seinem Eintritte in den uterus entweder ganz, oder an demjenigen Theile, welcher nicht an der innern Fläche des uterus adhärirt, von einem Lymph-Exsudate bedeckt wird (Figur 19. 1,); daß ferner bei'm Größerwerden des Eies eine kreisförmige Falte (2′ 2′) der veränderten Schleimhaut (2) (decidua), von dem adhärirenden Theile aus, dasselbe in einer größern oder geringern Ausdehnung umgiebt und später den siebförmigen, gürtelähnlichen Theil der decidua reflexa bildet, während der dünne, glatte Theil dieser letztern Membran, welcher vom Umbiegungswinkel entfernter und mit Oeffnungen nicht versehen ist, durch eine Ausbreitung plastischer Lymphe (1′) gebildet wird. Vielleicht ist auch folgende einfachere Erklärung nicht unzulässig, nämlich, daß das Ei, wenn es in den uterus gelangt, sich in die dann aufgelockerte und weiche Schleimhaut einsenkt und bei seinem spätern Wachsthume diese vor sich hertreibt, welche sich dann um dasselbe herumlegt und so die reflexa bildet.

Dr. John Reid hatte bereits früher die röhrenförmige Structur der Schleimhaut des uterus beobachtet und wurde in Folge einer Untersuchung eines vor Kurzem befruchteten uterus zu dem Schlusse geleitet, daß eine der frühesten Veränderungen, welche nach der Befruchtung eintreten, eine stärkere Entwickelung der röhrigen Structur sey, und vermuthete nun, daß dieses mit der Bildung der decidua in Verbindung stehe; indessen glaubte er nicht, daß die Schleimhaut sich in die decidua umwandele, sondern war mehr zu der Annahme geneigt, daß diese von den Röhren der Schleimhaut abgesondert werde."

Ueber die vasa omphalo-mesaraica sagt derselbe Beobachter Folgendes:

[Die Gefäße des Nabelbläschens — vasa omphalo-mesaraica — sind in einem dem Dr. Sharpey gehöri-

gen Präparate von einem menschlichen Embryo außerordentlich schön dargestellt, und da mir die Erlaubniß zu Theil wurde, eine Abbildung von diesem Präparate zu machen, so füge ich sie, nebst einer Beschreibung dieses letztern, hier bei. Figur 20. ist eine Skizze der Abbildung. Das abortirte Ei maaß ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll. Vom chorion (1) erstreckten sich zahlreiche und starke villi zu demjenigen Theile der decidua, an welchem der Nabelstrang befestigt war. Das amnion (2) ist geöffnet und am Boden seiner Höhle sieht man den foetus liegen. Die größte Länge des foetus betrug $1\frac{1}{20}$ Zoll; die Länge des Kopfes vom Scheitel oder dem höchsten Puncte bis zum Einschnitte unter dem Kinne betrug $\frac{1}{2}$ Zoll. Das Nabelbläschen (3), etwas über $\frac{1}{10}$ Zoll im Durchmesser betragend, war, als das chorion entfernt wurde, an der äußern Fläche des amnion adhärirend geblieben. Die Länge des Stiels, von dem Bläschen bis zu dem Puncte, wo er in den Nabelstrang trat, betrug $\frac{7}{10}$ Zoll. Bei der Eröffnung des abdomen, des foetus und des Nabelstranges fand man, daß der Darm (4), indem er den Magen verließ, eine Wendung nach Rechts machte, dann, rückwärts sich umbiegend, durch den Nabel in den funiculus umbilicalis trat, in welchem er zuerst gestreckt (5) verlief, dann drei Windungen machte, dann wieder gestreckt in das abdomen zurückkehrte (6) und am untern Ende des Körpers sich endigte. Dieser gestreckte, rückkehrende Theil war der Dickdarm, wie man an dem beginnenden coecum sehen konnte, welches da hervortrat, wo die Windungen innerhalb des Nabelstranges endigten. (S. Figur 21.). Die Nabelvene konnte im funiculus leicht verfolgt werden, und in der Bauchhöhle sah man sie in den untern Theil der Leber (9) treten, wo sie mit den Intestinalgefäßen (vena portarum? 8) verbunden war. Auch die Nabelarterien (12) konnte man leicht sehen. Wenn man den dünnen Stiel des Nabelbläschens rückwärts gegen den foetus hin verfolgte, so sah man, daß derselbe da, wo er sich dem Darme näherte, aus zwei Filamenten bestand, welche durch die Windungen des Darmes voneinander getrennt waren. Nach einer vorsichtigen Durchschneidung konnte man den einen Faden (11) rückwärts bis zu dem im abdomen befindlichen Theile des Dünndarms verfolgen, mit dem er fast unmittelbar unter dem Magen zusammenstieß, indem er am Vereinigungspuncte etwas weiter wurde. Dieses schien die vena omphalo-mesaraica zu seyn. Der andere Faden (10) nahm aus den vasa mesenterica seinen Ursprung. Diese letztern Gefäße schienen mit einem dick zugespitzten Anfange nahe der ersten Biegung des Darms zu entspringen, der sie in der Concavität seines Bogens umfaßte; alsdann verliefen sie gegen denjenigen Theil des Darmes hin, der im Nabelstrange enthalten war, wobei sie sich in drei oder mehrere Hauptäste theilten; und aus der Mitte eines dieser Aeste trat der zweite Faden des Stieles der vesicula umbilicalis (die art omphalo-mesaraica) hervor. Dieser Ursprung der Nabel-Gekrösarterie ist in Figur 21. dargestellt. Einen Theil der Scheide des Nabelstranges sieht man in Figur 20. (13). Die übrigen anatomischen Verhältnisse, die man in diesem foetus beobachtete, waren folgende: Der Augapfel (14) war von einem kreisförmigen Rande — der orbita — umgeben, hatte aber keine Augenlider. Das äußere Ohr (15) zeigte, zwar schwach angedeutet, den helix, antihelix, tragus, antitragus und die concha, war aber kaum über die Fläche erhoben. Eine prominirende Nase war nicht vorhanden. Die Nasenlöcher bildeten zwei runde, weniger als $\frac{1}{20}$ Zoll voneinander getrennte Oeffnungen, von deren jeder, eine weiße Linie, sich abwärts und etwas nach Außen zum Munde erstreckte, welcher eine weite Queerspalte von $\frac{2}{10}$ Zoll Länge bildete und beinahe in gleicher Höhe mit dem Ohre sich befand. Die Extremitäten waren deutlich in Ober- und Vorderarm, Ober- und Unterschenkel abgetheilt; die Finger und Zehen erschienen an dem breiten Rande, welcher die Extremitäten endigte, wie runde Läppchen, während sie höher hinauf durch Furchen getrennt waren.

In einem andern jüngern Fötus (dessen Länge $\frac{6}{10}$ Zoll betrug) ist der Faden, welcher die vena omphalo-mesaraica zu seyn scheint, noch weiter im abdomen verfolgt worden, nämlich zu der Membran unter dem Darme, und wahrscheinlich auch zu den Gefäßen, welche in der Concavität des ersten Darmbogens liegen. Dieser foetus ist in Figur 22. dargestellt. Der Darm ist queer durchschnitten worden, und unter demselben sieht man das feine Filament oder Gefäß verlaufen.]

Erklärung der Abbildungen.

Figur 11. und 12. Uterindrüsen des uterus einer Hündin, um zwölf Durchmesser vergrößert. Figur 12. Mündungen an der innern Fläche. Figur 12. Ein Verticalburchschnitt. — 1, 1, einfache Drüsen. 2, 2, zusammengesetzte Drüsen.

Figur 13. Natürliche Größe. Eine geöffnete Höhle des uterus. Das Ei entfernt. — 3, Die decidua mit ihren Oeffnungen. 4, Hier ist ein Theil der decidua entfernt, um die zellenartigen Erweiterungen der Drüsen unter derselben zu zeigen.

Figur 14. Einige bloßgelegte Drüsenzellen, um drei Durchmesser vergrößert. — 5, 5, Die Mündungen der Ausführungsgänge am Boden der Zellen.

Figur 15. Natürliche Größe. Ein Vertical-Durchschnitt der Wände einer Uterushöhle in einer etwas spätern Periode, als in Figur 13. — Bei 2 sind die Häute auseinandergerissen, um die Ausbreitung der zusammengesetzten Drüsen zu zeigen. 3,' Die decidua. 4,' 4,' Drüsenzellen.

Figur 16. und 17. Idealzeichnung eines Theils der decidua und des Eies voneinander getrennt, um ihr gegenseitiges Verhältniß zu einander zu zeigen. — 2, 3, 4, 5, wie in den frühern Figuren. 6, chorion. 7, villi. 8,' 8,' Fötalfortsätze des chorion.

Figur 18. Zwei dünne Segmente einer menschlichen decidua nach einer frischen Befruchtung, auf schwarzem Grunde betrachtet; sie zeigen die Oeffnungen auf der Oberfläche der Haut. Bei *A* sind diese um sechs, bei *B* um zwölf Durchmesser vergrößert. Bei 1 sieht man den Ueberzug des epithelium innerhalb der Oeffnungen; bei 2 ist es abgelös't.

Figur 19. Idealzeichnung der Insertion des Eichens an der innern Wand des Uterus.

Figur 20. Omphalo-mesenterische Gefäße des Nabelbläschens.

Figur 21. Ursprung der art. omphalo mesenterica.

Figur 22. Verlauf des zum Nabelbläschen laufenden Gefäßes.

Miscellen.

Ueber die chemischen Charactere der Spermatozoën hat Herr **Gulliver** Beobachtungen mitgetheilt. — Die Spermatozoën der Säugethiere sind ganz eigenthümlich darin, daß sie der Wirkung vieler kräftiger Reagentien widerstehen. Sie werden wenig oder gar nicht afficirt, durch Salpeter-, Salz-, Essig-, Oxal-, Weinstein- und Citronen-Säure, durch Salzauflösungen oder durch kaustische Alkalien. — Aber auf die Spiral-Spermatozoën der Vögel wirken die Essig- und anderen vegetabilischen Säuren energisch. Doch ist es sonderbar, daß die **cylindrischen** Spermatozoën der Vögel, wie die der gewöhnlichen Mauerschwalbe, den Spermatozoën der Säugethiere hinsichtlich der chemischen Charactere nahe verwandt sind. — Wenn die Saamenflüssigkeit eine große Menge von Körperchen enthält, so wird sie durch Alkalien und durch Salzauflösungen schnell fadenziehend, — dieselbe Wirkung, welche diese Reagentien auf andere, eine Menge Zellenkerne enthaltende, thierische Flüssigkeiten ausüben.

Die Anwendung der Galvanoplastik zur Aufbewahrung menschlicher Körper hat Herr Dr. **Cornay** zu Paris versucht und der Academie der Wissenschaften daselbst gemeldet. Er hat nämlich einen menschlichen Körper einbalsamirt und diese Mumie durch den galvanoplastischen Proceß ganz genau mit einer Lage Kupfer überzogen.

Heilkunde.

Bemerkungen über eine seltene Form von carcinoma.

Von **Thomas Dorrington**.

Es giebt eine Form von carcinoma, von welcher uns wenige Fälle bekannt gemacht worden sind, welche, wegen ihrer Seltenheit, auch nur selten in systematischen Werken erwähnt wurde, und die doch, ihrer Eigenthümlichkeit halber, die Aufmerksamkeit des Pathologen wie des practischen Arztes auf sich zu ziehen verdient. Diese Form des Leidens ist aber um so wichtiger, als sie, das Leben auf's Höchste bedrohend, weder in ihren localen, noch allgemeinen Symptomen den verderblichen Feind ahnen läßt.

Der Grundcharacter des Uebels besteht in krebsartigen Ablagerungen von knotiger oder kugelförmiger Gestalt, zuweilen vereinzelt, zuweilen zusammenstoßend, unter der Haut, und im ganzen oder fast im ganzen Parenchyme innerer Organe; ein Character, welcher genau ausgedrückt werden könnte durch „carcinoma globosum disseminatum". Meine Aufmerksamkeit wurde auf dieses Leiden durch einen Fall gelenkt, welcher mir diesen Sommer aufstieß; ähnliche Fälle kamen Mr. J. Arnold **Harrison**, der den Sectionsbefund mir gütigst mittheilte, und Mr. **Sumner** von Lymm in Cheshire vor, von welchem letzteren Falle ich nur einige Thatsachen aus einem Briefe des Dr. **Kendrick** an Mr. James Bower **Harrington** entnehmen konnte, in welchem auch unter Anderem auf die zweiunddreißigste Nummer von **Cruveilhier's** Anatomie Pathologique du corps humain verwiesen wurde, — wo ein ähnlicher Fall, nur von melanotischem Character — auf zwei Tafeln dargestellt ist. — Folgendes sind die bibliographischen Notizen, welche ich über diese Krankheitsform zu sammeln vermochte, mit Uebergehung des mir ungeläufigen Deutschen.

Abernethy in seinem Werke über Geschwülste 1804, war, glaube ich, der Erste, welcher diese Art von Krebs unter dem Namen von „knotenförmigem Sarcom" — sarcoma tuberculatum — erwähnte. Er erklärt es für ein seltenes, aber höchst bösartiges Uebel und erzählt zwei Fälle davon. **Bayle** giebt in seinem Werke über Phthisis, Paris 1810 die Geschichte eines Falles, welcher deutlich dieselbe Beschaffenheit hat, indem er ihn bezeichnet mit Vereinigung von krebshafter und knotiger Schwindsucht in einer Person, welche von einer krebshaften Dyscrasie in hohem Grade heimgesucht war. Es fanden sich dort nur drei Hautauswüchse, weßhalb keine besondere Aufmerksamkeit dem Falle geschenkt wurde. **Alibert** beschreibt in seiner Nosologie naturelle dieses Leiden als eine von carcinoma verschiedene Form, unter dem Namen: cancer globosus. **Rayer** folgte ihm in seinem Werke über die Hautkrankheiten, indem er drei ähnliche Fälle berichtet, welche er unter den verschiedenen Namen: cancer molluscïformis, c. leucoides und c. encephaloides galeae aponeuroticae et regionis pubicae beschreibt. **Cruveilhier** in seinem großen Werke: Anatomie Pathologique du corps humain giebt einen sehr genauen Bericht des Sectionsbefundes von einem Falle dieses Leidens mit zwei sehr schönen Tafeln, in seinem 32sten Hefte.

Seitdem ist, meines Wissens, nichts weiter über diese Krankheit öffentlich mitgetheilt worden, wiewohl sie nicht so gar selten vorzukommen scheint, und indem ich nun die Hoffnung hege, daß dieser Abschnitt zu weiteren Untersuchungen leiten werde, habe ich meinen und **Harrison's** Fall, sowie den des **Cruveilhier**, genauer aufzufassen versucht, und theile dieselben hier mit.

Frau **Massey**, 60 Jahre alt, eine verheirathete Frau mit Familie, mit einer von Natur starken Constitution und sehr gesund, war mehrere Monate hindurch bedeutenden Anstrengungen ausgesetzt gewesen, oft fehlte ihr die nächtliche Ruhe, sie setzte sich der Feuchtigkeit und Kälte aus und trank reichlich. Bald darauf, und zwar vor ungefähr neun Monaten, erschien eine Geschwulst unter der Haut, in der Nähe der Rippen, wo diese den Grund der rechten Achselhöhle bilden. Sie ließ sich nun von einem bekannten Quacksalber in der Nähe von Manchester, gewöhnlich der „Oldfield-lane" Doctor genannt, behandeln, welcher ein Pflaster darauf legte u. s. w. Ihr Allgemeinbefinden fing bald an, beträchtlich zu leiden, sie ward allmälig schwächer und verlor den Appetit. Gegen sechs Wochen nachher bemerkte sie eine Menge beweglicher Geschwülste unter der Haut des Stammes, welche nicht eher ihre Aufmerksamkeit auf sich gezogen zu haben schienen, als bis sie in beträchtlicher Anzahl vorhanden waren. Am 19. Juni 1841 kam sie in meine Behandlung. Die ursprüngliche Geschwulst, in der Nähe der Achselgrube, hatte ganz das Aussehen einer unempfindlichen, vergrößerten, lymphatischen Drüse, indem sie unter der Haut leicht verschiebbar und schmerzlos war, ausgenommen, wenn sie gedrückt wurde. Die anderen Geschwülste waren sehr zahlreich und allgemein über die Oberfläche des Stammes verbreitet, jetzt auf gleiche Weise auf der Vorderseite, am Rücken und in den Seiten; die Gliedmaßen waren frei davon. Sie waren von der Größe einer Erbse bis zu der einer Walnuß und verschieden in ihrer Gestalt, indem einige vereinzelt und rundlich, andere gelappt waren, als wenn mehrere vereinigt wären; sie waren unempfindlich, ausgenommen, wenn sie so stark gedrückt wurden, daß sie sich einsenkten und zwischen dem Zellgewebe verschwanden. Einige von ihnen verschwanden, nachdem sie eine gewisse Größe erreicht hatten, freiwillig, indem sie auf dem Orte, den sie früher eingenommen hatten, einen dunkeln, ecchymosenartigen Fleck zurückließen, ähnlich den Wirkungen einer Quetschung, welche einen gleichen Verlauf nahm, gelblich wurde und verschwand. Einige der Geschwülste wurden von Zeit zu Zeit bläulich oder livide, die Haut über ihnen ward dünn und platzte, worauf einige wenige Tropfen Blut flos-

sen und in einen trockenen Klumpen auf der Haut sich verdichteten. Im Allgemeinen waren die Geschwülste farblos, nur die Hautdecken waren anscheinend abnorm durch ihre Gegenwart unter denselben. Außer diesen war noch zugleich eine Anzahl anderer Geschwülste da, welche in der Hautsubstanz zu wurzeln schienen, ganz oberflächlich waren, und etwas über die Haut hinausreichten. An Größe variirten sie von der eines Stecknadelknopfes bis zu der einer grünen Erbse, an Farbe waren sie purpurroth, an Aussehen zwischen einer Warze und einem Muttermale; die meisten derselben blieben die ganze Krankheit hindurch, während andere eine kleine ecchymosis unter der Epidermis zu bilden schienen und dann verschwanden.

Die allgemeinen Symptome waren: große Schwäche, beträchtliche Abmagerung, Schlaflosigkeit, profuse Nachtschweiße, gänzliche Anorexie, dunkelgefärbter Urin, eine entschiedene Neigung zur Verstopfung, Zunge roth, gerunzelt und trocken, Puls 120, klein und schwach, tiefsitzender Schmerz in den Lenden und unteren Extremitäten.

Ich war wegen der zu verordnenden Mittel sehr in Verlegenheit und verschrieb

℞ Kali hydroiodici gr. xxjv
Tinct. Gentianae compos. ʒβ
Aquae ad ℥vjjj
M. capiatur ℥j ter in die.

℞ Pilul. Rhei compos. gr. x
p. pil. jj omni nocte sumendae.

Im Laufe der Woche fand ich, daß der Puls und die steigende Schwäche stärkere tonica verlangte. Der Darmcanal war so wenig durch die zusammengesetzte Rhabarberpille angeregt worden, daß ich folgende Pulver substituirte, und andere hinzufügte, welche Opium enthielten, um Schlaf zu bewirken:

℞ Chinini bisulphurici gr. xxjv
Acid. sulphur. diluti ʒjβ
Tinct. Hyoscyami
— Lavandulae āā ʒij
Aquae ad ℥vjjj
M. capt. ℥j ter in die.

℞ Pulv. Jalap. comp. ʒβ
omni alterna mane sumenda.

℞ Pulv. Opii gr. j
— Glycyrrhizae gr. vj

M. d. s. gegen Abend vor Schlafengehen zu nehmen.

Patientin fing bald an über Uebligkeit bei'm Erblicken von Speise zu klagen, und diese gestaltete sich bald zu anhaltendem, heftigem Erbrechen, besonders nach dem Essen oder Trinken, um. Mehrere Geschwülste zeigten sich, und einige derselben, wiewohl in kleiner Anzahl, selbst auf den Extremitäten. Patientin wurde sehr schwach, wenn sie aufstehen wollte; sie blieb nun gänzlich liegen; der Urin wurde sehr sparsam und setzte ein braunes Sediment ab. Das Aussehen ward gelb und Pat. magerte schnell ab.

Alle Arzneimittel wurden jetzt bei Seite gesetzt, mit Ausnahme der Opiate.

13. Juli. Sie ist jetzt sehr abgemagert, Augen eingefallen, Gesicht sehr bleich. Sie schwitzt fortwährend sehr reichlich, und der Körper ist mit sudamina bedeckt. Sie genießt nichts als ein Wenig Thee; das Erbrechen dauerte in Zwischenräumen bis gestern Morgen, wo es aufhörte. Sie ist sehr schwach und wird leicht schwindlich, wenn sie sich bewegt. Puls 120, klein und schwach. Sie hustet ein Wenig von Zeit zu Zeit.

16. Juli. Sie wird immer abgezehrter und schwächer; das Erbrechen kehrte seit dem 13ten nur ein Mal zurück; häufiges Aufstoßen seit den letzten zwei Tagen, leichtes oedema am rechten Beine.

19. Juli. Sie starb halb drei Uhr Morgens. In den letzten zwei oder drei Tagen hatte sie blutige Stühle, welche von einer caffeesatzähnlichen Farbe waren.

Section 32 Stunden nach dem Tode.

Der Körper war sehr abgemagert und bleich, und der Geschwülste, welche seine Oberfläche einnahmen, waren vielleicht an 200.

Bei näherer Betrachtung der Hautdecken fand sich, daß die Auswüchse im Unterhautzellgewebe ihren Sitz hatten; einige von ihnen jedoch hingen genau mit der Haut zusammen, waren aber unabhängig von derselben gebildet. Aehnliche Afterorganisationen fanden sich in den meisten Eingeweiden. Ihr Sitz war einst im Zellgewebe, zuweilen im Drüsenparenchym, und zwischen Muskelfibern. Ihre Gestalt war rundlich, wenn sie nicht zusammengedrückt wurden; zuweilen waren sie vereinzelt, zuweilen in Haufen vereinigt, und durch Zellgewebe verbunden.

Die Consistenz und Farbe der Auswüchse variirten im Verhältnisse zu der Länge ihres Bestehens. Einige waren fast knorpelartig, einige ziemlich weich und gelblich im Mittelpuncte, und von diesen enthielten einige wenige griesige Materie; andere waren beinahe markähnlich, mit einem Flecke von ausgetretenem Blute in der Mitte, oder kleinen Ecchymosen durch die ganze Substanz hindurch; andere waren noch weicher, ein Gemisch von Marksubstanz und Blut darstellend, nicht unähnlich Erdbeeren in Milch. Einige bestanden aus einer Art von cystis aus verdichtetem Zellgewebe, welche eine chocoladebraune oder schwarzbraune Substanz, so dick wie geronnene Milch, enthielt; andere waren weicher, bestehend aus einem Sacke, der von einer trüben, dünnen, röthlichen, chocoladefarbigen Flüssigkeit gefüllt war (wahrscheinlich ursprünglich Blut); und endlich konnte man deutlich erkennen, ob die Auswüchse Flecke von ausgetretenem Blute gewesen waren, in deren Nähe sich gewöhnlich andere Auswüchse befanden, oder nicht. Ihre Farbe war verschieden: weißlichgelb, grau, bläulich, braun, roth und schwärzlich. Der tumor, welcher zuerst in der Basis der Achselgrube die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hatte, war eine lymphatische Drüse, von der Größe einer kleinen Wallnuß, in Verbindung stehend mit vier oder fünf anderen tiefer in der Achselgrube sitzenden. Sie bestanden alle aus einer braunen Masse, von der Consistenz eines weichen Kittes, hier und da mit einer früher anscheinend lymphatischen Masse durchwebt (in cellularen Streifen). Diese waren die größten Unterhautauswüchse, einige übertrafen die Größe eines Stecknadelknopfes nicht.

Thorax: Ein jeder Pleurasack enthielt in seiner Höhle gegen acht Unzen einer blutig serösen Flüssigkeit. Im Zellgewebe des mediastinum anterior fanden sich mehrere Tumoren; eine Gruppe derselben von dem Umfange einer sehr großen Wallnuß, in der Mitte gegen zwei Drachmen einer trüben, röthlich-chocoladefarbigen Flüssigkeit enthaltend, saß vor der aorta ascendens. Die Oberfläche der Lungen, so wie das Parenchym derselben, war mit ihnen hier und da besetzt, und in einem oder zweien der größeren Tumoren in den Lungen war nicht nur centrale Erweichung, sondern wirklicher Eiter, insofern dieses sich nach dem Aussehen bestimmen ließ. Die Lungen waren theilweise ödematös, sonst aber gesund. Der Herzbeutel enthielt gegen 1½ Unzen Blutserum. Es fanden sich auch Auswüchse unter der serösen Membran an der Außenseite des Herzens, in der Muskelsubstanz, welche blaß und schlaff war und unter der serösen Hülle der Herzohren und Kammern. Dieses Organ war im eigentlichsten Sinne des Worts mit Tumoren besetzt, doch waren sie hier kleiner und fester, als anderswo.

Der **Unterleib**: Die Höhle des peritonaeum enthielt ungefähr 16 Unzen Blutserum. Das Netz war an dem vorderen Theil des Beckeneinganges festgeheftet und war fast schwarz von Farbe, sowie auch ihm gegenüber das die Bauchmuskeln auskleidende peritonaeum. Diese Färbung bot, wie ich vermuthe, eine Art von „melanosis spurium" dar. Das große und kleine Netz enthielten ähnliche Geschwülste, wie die oben beschriebenen waren. Eine oder zwei derselben waren nur sichtbar am ganzen tractus intestinorum. Die Leber enthielt in ihrem Inneren einen oder zwei kleine Tumoren, und hatte einige acht oder zehn auf ihrer Oberfläche; in anderer Beziehuug war sie normal. Die Milz war normal. Das pancreas war vergrößert, und in eine feste, knorpelartige Masse entartet, die etwas gelappt war und an einigen Theilen Spuren von

Ecchymosen darbot. Sie waren so groß, daß sie das kleine Netz vorwärts geschoben hatten. Die Nieren, sonst normal, enthielten einige Geschwülste in ihrer Rindensubstanz, und um diese herum fanden sich noch viele andere im Zellgewebe. Drei oder vier kleine Tumoren, einer von diesen in einem sehr vorgerückten Zustande der Erweichung, fanden sich unter der Schleimhaut der Blase; der erweichte war chocoladefarbig, die Schleimhaut darüber erweicht und konnte leicht abgelös't werden. Gerade hinter dem rechten foramen thyroideum war ein tumor von der Größe eines Gänseeies, weich und fluctuirend, unter dem peritonaeum und adhärent an dem unteren Rande des großen Netzes. Er enthielt eine schlammige, röthliche, chocoladähnliche Flüssigkeit in einer Art von Cyste. Der rechte Eierstock war bis zu der Größe einer Orange angeschwollen, lag, in der Beckenhöhle, hinter dem uterus und hing an einem Puncte mit dem ihn umkleidenden peritonaeum zusammen. Er war voll von serösen Cysten, so wie auch der andere Eierstock, dessen Größe aber normal war.

Das Gehirn: Es befand sich durchaus in einem breiartig erweichten Zustande. In dem linken vordern Lappen fand sich ein Blutgerinnsel von der Größe eines Taubeneies. Andere Blutcoagula fanden sich in andern Theilen, welche ihren Ursprung denselben Ursachen zu verdanken schienen, wie an den übrigen Theilen des Körpers. Eins im kleinen Gehirne war von beträchtlicher Größe.

Die Hirnhäute waren von normaler Beschaffenheit.

Folgender Brief des Herrn J. Bower Harrison behandelt einen ähnlichen Fall.

— — — — „Der Patient war an 60 Jahre alt und beklagte sich Anfangs über Schmerzen an verschiedenen Theilen des Körpers, besonders in der rechten Schulter, welche Schmerzen man anfänglich für rheumatische hielt. Der Kranke hatte zwar ein ziemlich bleiches, aber nicht kachectisches Aussehen. Ungefähr acht Wochen vor seinem Tode leitete er die Aufmerksamkeit seines Arztes auf eine Anzahl von subcutanen Geschwülsten, welche auf der Körperoberfläche, besonders in der Gegend der Achselgrube und an den Seiten der Brust zum Vorscheine gekommen waren. Mehrere dieser Auswüchse verschwanden von selbst, blutige Extravasation hinterlassend, und in den meisten Fällen konnten sie durch den Fingerdruck ganz niedergedrückt werden. Der Mann klagte über Mattigkeit und Schwäche, Appetitmangel und andere Symptome des Allgemeinleidens.

Die Section ergab Folgendes:

Die Brust und der Rumpf waren mit Geschwülsten von verschiedener Größe bedeckt, welche einige Aehnlichkeit mit vergrößerten lymphatischen Drüsen hatten, zum Theil einzelnstehend, zum Theil gruppenweise, und durch Zellgewebe miteinander verbunden. Mehrere derselben waren mit Ecchymosen umgeben, diejenigen besonders, welche erweicht waren. Nach einem Einschnitte fand sich: daß sie aus einer weißen, scirrhösen Masse bestanden, deren Inneres mehr flüssig und im Allgemeinen mehr blutig war. Zuweilen enthielten sie flüssiges Blut, und zuweilen eine Mischung von Blut mit der erweichten Materie der bösartigen Ablagerung. Die Auswüchse zeigten keine von den sehnigen Streifen, welche gewöhnlich scirrhus characterisiren sollen, noch waren sie so fest und widerstrebend. Bei'm Eröffnen der Brusthöhle fand man Geschwülste von derselben Art im Innern. Eine große Masse ward vorzüglich gefunden, welche die Brustwände gänzlich durchdrang, so daß die Zwischenrippenmuskeln und selbst die Rippen an derselben Degeneration Theil genommen hatten. Sie nahmen auch die Pleuraauskleidung der Brust ein, und waren an verschiedenen Stellen auf der Oberfläche der Brusteingeweide zerstreut. Auswüchse derselben Natur fanden sich in der Bauchhöhle auf ihrem Peritonäalüberzuge; ebenso am kleinen Netze, und auf dem Gekröse. Das pancreas hatte dieselbe eigenthümliche Bildung erhalten und bildete eine harte Masse an der Curvatur des duodenum. Dieses hatte augenscheinlich den Durchgang der Galle verhindert, und die Gallenblase war daher groß und ausgedehnt. Bei einem Einschnitte in die Leber bemerkte man kreisrunde Massen von derselben Beschaffenheit, von der Größe eines englischen Schillings bis zu der einer halben Krone. Die Schleimhaut des Dünndarms zeigte an einigen Stellen deutlich eine ähnliche Entartung. Fast in allen Fällen waren die Auswüchse verbunden mit, oder lagen an blutigen Extravasationen. —

Sectionsbefund in einem ähnlichen Falle nach Cruveilhier's pathologischer Anatomie, Heft 32:

Cancer melanodes tuberculosus im Unterhautzellgewebe, in den Muskeln, dem Unterperitonäalzellgewebe, den Lungen; cancer sacri; caries der Lendenwirbel — Fettleber.

Eine junge Frau, dreißig und einige Jahr alt, kam nach dem Hôtel-Dieu in einem auf's Höchste gestiegenen Schwächezustande und starb den Morgen nach ihrer Aufnahme. Herr Stondré war so gütig, den Körper zu meiner Verfügung für die pathologische Untersuchung zu stellen.

Die vordere Seite des Rumpfes zeigt eine Menge von Tuberkeln und Afterorganisationen, von denen einige in der Dicke der Haut sich entwickelt zu haben scheinen, andere unter der Haut liegen, mit oder ohne Adhärenz an dieselbe, welche sie in die Höhe treiben. Die meisten dieser Auswüchse stellen sich bläulich von Farbe dar; einige zeigen deutlich Fluctuation. Uebrigens sind diese Auswüchse auf den vordern Theil des Rumpfes begränzt; eine Anzahl zeigt sich am untern Theile des Halses, einige an den obern Gliedmaaßen, andere am oberen rechten Schenkel. Welches war die Natur dieser Afterorganisationen? Ich schwankte einen Augenblick, wegen des bläulichen Aussehens, zwischen cancer melanodes und erectilen Auswüchsen; aber wenn auch einige Zweifel für einige unter ihnen, welche weich und fluctuirend sind, bestehen können: so läßt die Härte der größten Anzahl ihre melanische Natur voraussetzen.

Es sind, in der That, krebsartige Tuberkeln, von verschiedenem Volumen, von dem eines Hirsekorns und darunter bis zu dem eines Apfels.

Die schwarzen oder grauen Puncte, welche man hier und da sieht, sind beginnende Tuberkeln. Die schwarze Farbe ist also die primitive und keinesweges eine consecutive. Eine bestimmte Anzahl dieser Auswüchse erhebt sich mit der Haut, wiewohl nicht auf Kosten derselben gebildet, aber dicht an ihrer innern Wandung haftend. — Tuberkeln sind auch in den verschiedenen Unterhautfettschichten und denen der fascia superficialis entwickelt. Andere finden sich in der Dicke der Muskeln, die einen an der oberflächlichen Schicht derselben hervorspringend, die andern in ihrer Dicke begraben, noch andere an der tieferen Fläche vorragend. Sehr beträchtliche Tumoren sind im Parenchyme, oder im Umkreise der Brustdrüsen entwickelt. Die Brustdrüsen sind atrophisch und auf ihre Ausscheidungscanäle reducirt.

Mehrere kleine tubercula miliaria, einige von schwarzer, andere von grauer Farbe, sind auf Kosten der Unterhautzellgewebsflocken entwickelt; einige sitzen in dem Mittelpunkte dieser Flocken, aber die Mehrzahl nimmt einige Puncte am Umkreise derselben ein. Besonders im Unterhautzellgewebe des obern rechten Schenkels finden sich diese Aftergebilde als Puncte, oder Miliartuberkeln in den Fettflocken in großer Anzahl. In Betreff der Farbe zeigen sich diese Auswüchse sehr verschieden — bald sind sie graulich, bald wie Milchkaffee, bald chocolade- oder bisterfarbig, bald weinhefefarbig, bald hell- oder dunkelblau, bald schwarz. Diese verschiedenen Farben finden sich bald vereinzelt, bald vereinigt auf demselben Aftergebilde.

Consistenz: Mehrere Auswüchse sind weich, einige fluctuirend, und in ihrer Mitte weinhefefarbiges Blut enthaltend. In mehreren ist das Blut in einer cystis; ich habe zwei Cysten an einem tumor gefunden. Andere sind weich, weil sie mit an einem Puncte angesammelter oder durchgetretener Krebsjauche gefüllt sind; die Mehrzahl aber ist hart, und unter diesen ist man erstaunt, einige zu finden, welche auf den Druck eine enorme Menge von Krebsjauche abfließen lassen.

Unabhängig von dieser unzählbaren Masse von Unterhautauswüchsen habe ich unter dem peritonaeum eine ziemliche Menge von melanischen Massen gefunden. Die Leber war frei davon, aber sie war gelb und zu fett geworden; die Milz war auch frei. mehrere melanische Massen adhärirten an der Wurzel der Nieren, mehrere fanden sich in dem Zellgewebe, welches diese Organe umgiebt. Eine große Anzahl dieser Aftergebilde fand sich auch an den arteriae et venae iliacae primitivae und den artt. und vv. hypogastricae entlang. In der Beckenhöhle fand sich eine ungeheure hirnförmige Geschwulst, vor dem Heiligenbeine, und auf Kosten desselben entwickelt. Sie füllt die Beckenhöhle aus, und dennoch sind die Organe derselben in ihrer vollkommensten Integrität. Im großen Becken ein sehr beträchtlicher Eiterheerd unter der Aponeurose des m. iliacus. Dieser Eiterheerd hat seine Quelle in den letzten Lendenwirbeln, welche cariös sind; er erstreckt sich bis zum kleinem Rollhügel in der Sehnenscheide des psoas, außerhalb und unterhalb der Schenkelgefäße.

Brust: Große Menge von kleinen, grauen, melanischen Auswüchsen, die Oberflächen der Lungen einnehmend. Melanische Masse von dem Umfange eines gewöhnlichen Apfels, tuberculös, gelappt, an den vorderen Rand der linken Lunge adhärirend.

An die hier aufgeführten Fällen erlaube man mir nun, eine Analyse und statistische Uebersicht anzureihen. Ich werde hierbei die Eintheilung befolgen nach Alter, Geschlecht, Beschäftigung, Temperament, Gesundheitszustand, Art der Affection, Lage der Hautauswüchse, Farbe derselben, Vorhandenseyn oder Fehlen des Schmerzes, Veränderung derselben im Laufe der Krankheit, nach der Miteristenz und dem Fortschreiten anderer Aftergebilde, den allgemeinen Symptomen, Dauer des Leidens nach dem Erscheinen der Auswüchse, der unmittelbaren Todesursache, soweit man derselben sich vergewissern konnte, der Beschaffenheit der Auswüchse, nach ihrer Lage, wie sie nach dem Tode sich darstellte und den zugleich existirenden Krankheitserscheinungen, abhängig oder unabhängig vom Hauptleiden.

Alter: Von elf Fällen der Art war der jüngste Kranke 17, der älteste 62 Jahre alt. Das mittlere Alter war 41,818. Von 17 bis 30 Jahr waren vier Kranke, von 30 bis 40 nur einer, von 40 bis 50 waren drei, von 50 bis 60 waren zwei, und über 60 nur einer. — Zwischen 17 und 30 und zwischen 40 und 60 werden die Menschen am Meisten von diesem Uebel befallen, während in dem Decennium von 30 bis 40 dieses am Wenigsten der Fall ist. So wenige Fälle können uns aber natürlich nur approximative Resultate geben.

Geschlecht: Von zwölf Patienten waren sechs männliche und sechs weibliche; beide Geschlechter also gleich disponirt. Auch zeigte sich keine Modification des Alters bei den verschiedenen Geschlechtern.

Beschäftigung rc. Stand und Beschäftigungen waren unter zwölf Kranken verschieden. Von den Männern waren zwei aus den höhern Ständen, einer war ein Arbeitsmann, einer ein Holzpantoffelmacher, einer ein Maurer; der Stand der andern ist nicht angeführt. Von den Frauen waren vier verheirathet, eine unverheirathet, aber schwanger, und eine unbestimmt. Die Beschäftigung derselben wird nicht genannt.

Gesundheitszustand und Temperament: Von zwölf Fällen wird der frühere Gesundheitszustand nicht angeführt in vier Fällen; von den andern acht sollen sieben kräftig und ganz gesund gewesen seyn; in einem Falle soll die Gesundheit schon seit $3\frac{1}{2}$ Jahren gelitten haben. —

Nur in drei Fällen wird das Temperament erwähnt; in einem derselben war es biliös, in einem andern sanguinisch, und in einem dritten lymphatisch.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Blutung nach dem Perinäalsteinschnitt hat Bégin in der Acad. roy. de méd. im Februar eine Vorlesung gehalten, worin er nachweis't, daß die Quellen solcher Blutungen weit zahlreicher seyn können, als man gewöhnlich annimmt; niemals sind es venöse Blutungen, ziemlich häufig dagegen parenchymatöse Blutungen der Capillargefäße, welche im Perinäum und besonders in der Umgebung des Blasenhalses ungewöhnlich entwikkelt seyn können. Die Blutungen betragen unter den Todesursachen der Operirten gerade ein Viertel. Da, wo Unterbindung und Torsion nicht anwendbar sind, empfiehlt Bégin, einen fortdauernden Strom kalten Wassers vermittelst eines Hebers aus Gummi elasticum durch die Wunde zu leiten. In zwei Fällen hat dieses Verfahren den auffallendsten Nutzen gehabt.

Biegsame Catheter, mit Gummi arabicum überzogen, hat Herr Dr. Bonhoure am 17. October der Académie des sciences zu Paris vorgelegt und statt der Kaoutschouk-Catheter empfohlen: nachdem er die epispastische Eigenschaft des Kaoutschouk bereits früher hervorgehoben hatte, von welcher erwiesen ist, daß die mit dieser Substanz überzogenen Catheter sehr nachtheilig werden können, indem sie Entzündung in dem Canale der urethra veranlassen, wenn man sie anhaltend in der Harnröhre, um Fungositäten zu bekämpfen, den Canal zu erweitern rc., liegen läßt. Die mit Gummi arabicum gefertigten Catheter und Sonden haben ebenfalls im Innern ein Gewebe. Herr Bonhoure hat sechs Catheter zur Untersuchung vorgelegt, welche inwendig einen Wachsüberzug haben, äußerlich mit Gummi arabicum überzogen sind. Vor dem Gebrauche feuchtet man sie etwas mit Wasser an, und führt sie, nach Bedürfniß, mit einem geraden oder nach der Harnröhre gekrümmten Stützdrathe ein.

Sehr brauchbare künstliche Glieder, nach eigener Erfindung, soll Joseph Verschitsch zu Redkersburg in Steyermark, ein mechanisches Genie, verfertigen. Vergl. Allgemeine Zeitung vom 6. October 1842, Beil. p. 229.

Einen neuen Apparat zur Vereinigung von Vesico-Vaginal-Fisteln, oder zum Verschließen von Oeffnungen im Gaumenseegel, hat Herr Fauratier ausgesonnen und der Académie de médecine zu Paris vorgelegt.

Nekrolog. — Der, durch seine geburtshülflichen Schriften, in Deutschland bekannte Dr. Jac. Friedr. Schweighäuser, Oberarzt des Bürgerspitals zu Straßburg, ist gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Voyage autour du monde, executé pendant les années 1836 et 1837 sur la corvette la Bonite, commandée par M. *Vaillant* capitaine de vaisseau. Paris 1841 et 1842. 8. (Historique 14 Livraisons; Zoologie 10 Livr.; Botanique 6 Livr.; Physique 5 Livr.)

Figures of Molluscous Animals, selected from various Authors. By Maria *Gray*. London 1842. 8.

Treatise on protraited Indigestion and its Consequence. By Dr. *Philip*. London 1842. 8.

Nouvelles opinions sur les phénomènes, la marche, la cause et le siège de la Goutte. Par A. Fr. *Bizet* (de Brest). Paris 1842. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quart.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 508. (Nr. 2. des XXIV. Bandes.) **October 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Structur der Zotten in den Därmen des Menschen und mehrerer Säugethiere, nebst einigen Beobachtungen über die Verdauung und die Absorption des Chylus.

Von John Goodsir, Esq., Conservator des Museums des K. Collegiums der Wundärzte zu Edinburgh.

(Hierzu die Figuren 3. bis 10. auf der mit voriger Nummer ausgegebenen Tafel.)

Herr Cruikshank erwähnt in seiner Abhandlung über die Milch- und Lymphgefäße *), er und Dr. William Hunter hätten die Oeffnungen, mittelst deren die Milchgefäße mit der Höhlung der Därme communiciren, an Darmportionen von einer Frau beobachtet, welche nach dem Genusse einer starken Abendmahlzeit gestorben sey. Die beiden Darmpräparate, an denen diese beiden berühmten Anatomen ihre Beobachtungen anstellten, gelangten in den Besitz des K. Collegiums der Wundärzte zu Edinburgh, nachdem sie sich früher in der Sammlung des Dr. Charles Bell befunden hatten. Als ich unlängst diese interessanten Präparate in frischen Spiritus setzte, benutzte ich diese Gelegenheit zur Untersuchung der von Herrn Cruikshank beschriebenen und abgebildeten Erscheinungen **).

Ich beseitigte eine der Zotten von dem Cruikshank'schen Präparate, brachte dieselbe zwischen zwei Glasplatten und erkannte ohne Schwierigkeit, was der ursprüngliche Besitzer des Präparats daran beobachtet hatte. Bei Anwendung einer geringen Vergrößerung erschien das Ende des villus knollig und undurchsichtig. Bei starker Vergrößerung beobachtete ich, daß diese Undurchsichtigkeit daher rührte, daß am Ende der Zotte eine Anzahl Bläschen von verschiedener Größe vorhanden waren. Der größern waren etwa zwanzig, und sie hatten ziemlich dieselben Dimensionen. Die kleineren waren von verschiedener Größe und von bedeutenderer Zahl, und sie schienen allmälig in das körnig aussehende Gewebe des befestigten Endes der Zotte überzugehen. Nirgends ließ sich ein Blutgefäß wahrnehmen; allein am Halse des villus bemerkte man deutlich Spuren von zwei oder mehreren undurchsichtigen Milchgefäßen. Die Bläschen und Milchgefäße zeigten sich, wenn man sie bei durchfallendem Lichte betrachtete, hellbraun gefärbt; bei zurückgestrahltem aber und auf einem dunkeln Hintergrunde gesehen, nahmen sie sich mattweiß aus, so daß sie gegen das umgebende halbdurchsichtige Gewebe stark abstachen. Durch wiederholte Untersuchung dieser Präparate überzeugte ich mich, daß Dr. William Hunter und Herr Cruikshank durchaus der Wahrheit gemäß strahlenartig geordnete Milchgefäße innerhalb der villi beschrieben haben, daß sie aber irrigerweise angegeben haben, diese Gefäße öffneten sich an der freien Oberfläche des Darms, und an diesem Fehler war theils die mangelhafte Beschaffenheit ihrer Instrumente und der Beobachtungsmethode, theils das damals allgemein herrschende Vorurtheil zu Gunsten absorbirender Mündungen schuld. Ich überzeugte mich auch vollständig von einem Umstande, den ich vom Beginne meiner Untersuchungen an als höchst wahrscheinlich betrachtet hatte, nämlich daß die villi, wenn sie von chylus strotzten, ihrer gewöhnlichen Epithelialbedeckung entbehrten. Diesen Umstand konnte ich nicht umhin, mit der bekannten Thatsache in Verbindung zu bringen, daß der Magen während des Verdauungsprocesses seine epithelia abwirft. Ich beschloß also, den Absorptionsproceß des chylus an frischen Cadavern zu studiren, da die an Herrn Cruikshank's Präparaten demonstrirten Thatsachen auf die wahrscheinliche Existenz complicirter, während der Verdauung vorgehender Processe hindeuteten. Die Analogie des bläschenführenden knolligen Endes der Zotte mit der Spongiole (spongiola) der Vegetabilien drängte sich mir auf, und das Vorhandenseyn des milchigten chylus in

*) William *Cruikshank*, The Anatomy of the absorbing vessels of the human body, 2d. Ed. 1790, p. 56.

**) L. cit. Taf. 11 Fig. 2, 3.

geschlossenen Zellen ließ mich die Möglichkeit einer Erklärung mancher mit der Verdauung zusammenhängenden Erscheinungen ahnen.

Ein Hund ward mit Hafermehl, Milch und Butter gefüttert und drei Stunden darauf getödtet, hierauf aber die Wurzel des Gekröses mit einem Strick unterbunden. Die Milchgefäße fingen stärker an zu strotzen, und als man den Darmcanal öffnete, fand man ihn mit milchigtem Chymus gefüllt, welchem eine dünne bräunliche Flüssigkeit von galligtem Ansehen beigemischt war. Die milchigten Stoffe befanden sich hauptsächlich in der Nähe der Schleimhaut; die braune Flüssigkeit mehr in der Mitte der Höhlung des Darms.

Es fand sich, daß die weißen Stoffe aus einer durchscheinenden Flüssigkeit, einigen öligen Kügelchen und zahlreichen epithelia bestanden.

Einige epithelia erkannte ich für solche, welche die Zotten bedecken. Sie waren an dem befestigten Ende spitz, an dem andern platt (Figur 3). Viele derselben waren isolirt, andere zu Bündeln vereinigt, wo sie meist mit ihren platten oder früher freien Enden aneinanderhingen, gleichsam als ob eine feine Membran über die Ränder ihrer äußersten Oberflächen hinstriche und dieselben untereinander verbände (Fig. 4). Zuweilen boten diese epithelia einen deutlichen Kern (nucleus) dar; gewöhnlich zeigten sie aber, mochten sie nun isolirt seyn oder bündelweise zusammensitzen, im Innern eine Masse oder Gruppe von ölartigen Kügelchen, welche, bei reflectirtem Lichte untersucht, ein eigenthümliches halb undurchsichtiges oder opalescirendes Ansehen darboten*) (Figur 5). Andere der im Chymus enthaltenen epithelia waren prismatisch, entweder isolirt, oder zu Säulen vereinigt (Figur 6). Dieß waren die epithelia der folliculi Lieberkühnii, und sie boten die gewöhnlichen Kerne dar.

An der Schleimmembran zeigten sich die Zotten strotzend, als ob sie sich im Zustande der Erection befänden, und, wie ich im Voraus vermuthet hatte, nackt oder ohne epithelia, ausgenommen an ihrer Basis, wo deren noch einige hingen. Jede Zotte war mit einer sehr feinen glatten Membran bedeckt, welche von deren freiem knolligen Ende über deren Seiten hinabstieg und sich in die Primärmembran (welchen Namen ich zuerst in den Transactions of the Edinburgh Royal Society v. J. 1842 aufgestellt habe) der Lieberkühnschen folliculi fortsetzte (Fig. 10). Wenn man diese Zotten von der Schleimmembran entfernte und mit einem $\frac{1}{2}$ zölligen Vergrößerungsglase (von $\frac{1}{2}$ Zoll Brennweite?) untersuchte, so zeigten sie sich, mit Ausnahme des freien knolligen Endes, welches sowohl bei reflectirtem, als durchfallendem Lichte weiß und undurchsichtig erschien, halbdurchsichtig. Bei stärkerer Vergrößerung zeigten sie das durch Fig. 8. erläuterte Ansehen. Der etwas abgeplattete Gipfel des villus war hart unter der eben erwähnten Membran mit einer Anzahl völlig kugelförmiger Bläschen besetzt. Diese Bläschen hatten 0,001 bis weniger als 0,0005 Zoll im Durchmesser. Die in ihrem Innern enthaltene Masse bot ein opalescirendes milchigtes Ansehen dar. Nach dem Körper der Zotte zu, am Rande der Masse von Bläschen, zeigten sich winzige körnige, ölartige Partikelchen in großer Zahl, welche allmälig in die körnige Textur der Substanz des villus übergingen.

Die Stämme der beiden Milchgefäße ließen sich ohne Schwierigkeit in der Mitte der Zotte aufwärts verfolgen, und als sie sich der bläschenförmigen Masse näherten theilten sie sich und bildeten Schlingen. In keinem Falle ließ sich eines dieser Milchgefäße bis zu einem der sphärischen Bläschen verfolgen, und nirgends eine directe Communication zwischen diesen beiden Structuren erkennen. Die Blutgefäße und Haargefäße mit ihren Säulen von schwarzbraunen Blutscheibchen sah man in strahlenartig auslaufenden Linien und Schleifen, hart unter der bereits erwähnten feinen Membran, queer durch die Zotte streichen. Diese, an dem Körper und Hals der Zotte nur vermöge der Glätte ihrer Oberfläche erkennbare Membran ließ sich an dem freien Ende des villus bei ihrem Uebergange von der Oberfläche eines Bläschens zu der eines anderen sehr deutlich wahrnehmen. Die Bläschen, welche die Membran heraustreiben und an deren innerer Oberfläche massenweise gruppirt sind, verleihen dem Ende der Zotte das Ansehen einer Maulbeere. Wenn man eine solche Zotte mit nach dem Lichte gewendeter Spitze bei reflectirtem Lichte auf einem dunkeln Grunde beobachtet, so nimmt sie sich ungemein schön aus, indem die auf der starkbrechenden Oberfläche der halbundurchsichtigen opalescirenden Bläschen spielenden Strahlen ihr das Ansehen einer Gruppe von Perlen geben.

Bei von Chylus strotzenden Zotten, welche man eine Zeitlang in Spiritus aufbewahrt hat, sind die contenta der Bläschen undurchsichtig, indem der Eiweißstoff coagulirt ist.

An den Zotten der Kaninchen bemerkt man während der Verdauung ähnliche Bläschen, und ich beschäftige mich gegenwärtig mit der Beschreibung und Abbildung dieser Structuren bei verschiedenen Classen des Thierreichs.

Zum Verständnisse der Rolle, welche die Bläschen des villus bei der Verdauung spielen, muß man gewisse Functionen der Zellen herbeiziehen, welche den Physiologen bisher noch nicht bekannt waren. Diese Körper sind nicht nur die Keime sämmtlicher Gewebe, wie sich aus Schleiden's und Schwann's Untersuchungen ergiebt, sondern auch, meinen Beobachtungen zufolge, die unmittelbaren Werkzeuge der Secretion (Vergl. Transactions of the Edinburgh Royal Society, 1842). Die Urzelle absorbirt von der sie umgebenden Blutfeuchtigkeit (liquor sanguinis), welche ihr durch die Haargefäße zugeleitet wird, die Substanzen, durch welche sie in den Stand gesetzt wird, auf der einen Seite, wenn sie die Function der Ernährung zu übernehmen hat, Nerven, Muskeln und Knochen, und auf der andern, wenn das Secerniren ihre Function ist, Milch, Galle und Harn zu bilden. Der einzige Unterschied in den beiden Functionen besteht darin, daß bei der erstern die Zelle sich auflös't und inmitten der Gewebe verschwindet, nachdem sie ihre Rolle gespielt hat, während sie bei der andern sich ebenfalls auflös't und verschwindet, aber ihre contenta an einer freien Oberfläche zu Tage fördert. Nun darf man nicht übersehen, daß, bevor eine Zelle ihre Function als eine ernährende oder secernirende Zelle erfüllen kann, sie als eine absorbirende Zelle gewirkt haben muß*). Auch muß diese Absorption nothwendig ei-

*) Rührt dieses Ansehen etwa daher, daß diese schützenden epithelia etwas Chylus absorbirt haben?

*) „Die Absorption, sagt Professor Müller, scheint auf einer Anziehung zu beruhen, deren Natur bisjetzt noch nicht bekannt ist, deren gerader Gegensatz aber gleichsam bei der Secretion stattfindet, indem die durch die Secretionsthätigkeit veränderte Flüssigkeit nur an die freie Fläche der secernirenden Membranen geführt und von den nachfolgenden Portionen der ausgesonderten Feuchtigkeit fortgetrieben wird. Bei vielen Organen, z. B., den mit Schleimmembranen überzogenen, findet zugleich Absorption durch die Lymphgefäße und Secretion durch die Secretionsorgane an derselben Oberfläche statt." Aus dem in gegenwärtigem Artikel, sowie in den Transactions of the Edinb. Royal Society, 1842, von mir Beigebrachten ergiebt sich indeß, daß Professor Müller und überhaupt alle Physiologen bisher irrigerweise die Kräfte der Absorption und Secretion als anziehend und abstoßend, also als Gegensätze, betrachtet haben. Sie wirken beide anziehend, indem die Absorption nur das erste Stadium der Secretion ist, und sich letztere von ersterer nicht in physiologischer, sondern nur in morphologischer Beziehung unterscheidet.

Das in gegenwärtigem Artikel Gesagte erklärt auch, wie bei den Schleimmembranen die Absorption mittelst der Lymphgefäße und die Secretion mittelst der Secretionsorgane gleichzeitig an derselben Oberfläche ihren Fortgang haben können. Es ist dieß durchaus kein physiologisches Räthsel, sondern beruht auf einem morphologischen Umstande. Die absorbirenden Chyluszellen befinden sich an der adhärirenden Oberfläche der Primärmembran, die secernirenden epithelia an deren freier Oberfläche; die ersteren sind Interstitialzellen, die letztern peripherische Zellen; die erstern leeren ihre contenta in die Substanz des Organismus, die letztern in das umgebende Medium

genthümlicher und specifischer Art seyn. Durch sie geschieht es, daß die Ernährungszelle von der Blutflüssigkeit diejenigen Theile auswählt und absorbirt, welche zum Aufbau des besonderen Gewebes gehören, dessen Keim die Zelle ist. Durch diese eigenthümliche Kraft wählt und absorbirt die Zelle nicht nur, sondern verarbeitet sie auch aus demselben Material in manchen Fällen die besondere Secretion, deren unmittelbares Organ sie ist; und vermöge derselben Kraft wird die Zelle bei gewissen krankhaften Processen das unmittelbare Organ der Absorption.

Die Urzelle ist demnach ursprünglich das Organ der specifischen Absorption und secundär dasjenige der Ernährung, des Wachsthums und der Secretion.

Nach diesen wenigen einleitenden Bemerkungen über Gegenstände, welche ich bei einer andern Gelegenheit umfassender zu behandeln gedenke, kann ich nun daran gehen die Gesetze der Structur und Function der Zelle auf die Structur und Function der Darmzotten anzuwenden.

So wie der chymus anfängt, in den dünnen Därmen hinzustreichen, circulirt eine größere Menge Blutes in den Haargefäßen des Darmes. In Folge dieser stärkeren Strömung des Blutes, oder irgend einer andern, mir noch nicht bekannten, Ursache, wirft die innere Oberfläche des Darmes ihre epithelia ab, die sich mit dem chymus in der Höhle des Darmes vermischen. Das abgeworfene epithelium ist zweierlei Art; das, welches die villi bedeckt und, wegen der von ihm erfüllten Function, das s c h ü t z e n d e epithelium genannt werden kann, und das, welches die Schleimbeutel auskleidet und Secretionsfunctionen zu besorgen hat. Dieselbe Thätigkeit also, welche, indem sie die epithelia von den Zotten ablös't, die letzteren besonders auf ihre besondere Absorptionsfunction vorbereitet, wirft die Secretionsepithelien aus den Schleimbeutelchen und begünstigt auf diese Weise die Function dieser letztern.

Die nun von Blut strotzenden aufgerichteten und nackten Zotten sind mit dem bereits beschriebenen weißlichgrauen Brei belegt. Dieser besteht aus chymus, in welchem die durch die Beimischung der Galle bedingten Veränderungen vorgegangen sind, aus den abgeworfenen epithelia der Zotten und den Secretionsepithelien der Schleimbeutelchen. Nun beginnt die Function der Zotten. Die zwischen den Endschlingen der Milchgefäße der Zotte eingelagerten winzigen Bläschen (Fig. 8) werden größer, indem sie durch die Wandungen der Capillargefäße hindurch, welche letztere sich an dieser Stelle in großer Menge verzweigen, Stoffe aus dem liquor sanguinis absorbiren. Während sie auf diese Weise an Volumen gewinnen, üben sie beständig ihre Absorptionsfunction aus und ziehen in ihre Höhlung denjenigen Theil des im Darme enthaltenen chymus, welcher die Materialien des chylus liefert. Wenn die verschiedenen Bläschen je nacheinander ihre specifische Größe erlangt haben, platzen sie und lösen sie sich auf, während ihre contenta, wie dieß bei andern Interstitialzellen ebenfalls stattfindet, in das Gewebe der Zotte aufgenommen werden.

Das verschlungene Netz der Milchgefäße, welche, gleich andern Lymphgefäßen, beständig ihren eigenthümlichen Functionen obliegen, nimmt die Ueberreste und contenta der aufgelös'ten Chyluszellen, sowie die übrigen bereits nebenbei zur Ernährung der Zotte verwendeten Materialien, auf. So lange die Höhlung des Darmes chymus enthält, fahren die Bläschen am freien Ende der Zotte fort, sich zu entwickeln, chylus zu absorbiren und zu platzen, sowie deren Ueberreste und contenta fortwährend durch die Interstitial-Absorptionsthätigkeit beseitigt werden.

Wenn der Darm keinen chymus mehr enthält, so vermindert sich der Andrang des Blutes nach der Schleimmembran, die Entwickelung neuer Bläschen hört auf, die Milchgefäße entleeren sich und die Zotten werden schlaff.

---

cus. Wir wollen bei dieser Gelegenheit bemerken, daß die Absorption bei den Chylusgefäßen gerade in derselben Weise stattfindet, wie bei allen secernirenden Zellen, durch zwei Membranen ohne eigenthümliche Structur, die wahrscheinlich eine moleculäre Bildung besitzen, nämlich die Primärmembran und die Zellmembran.

Die Function der Zotten hört nun auf, bis sie durch einen neuen Fluß von chymus längs des Darmes zu neuer Thätigkeit angeregt werden.

Während der Perioden der Absorption wird es nöthig, die zarten Flocken vor den in dem Darme enthaltenen Stoffen zu schützen. Sie hatten ihr schützendes epithelium als dieß zur Ausübung ihrer Functionen nöthig war, gerade zu der Zeit abgeworfen, wo der Magen aufgehört hatte, Magensaft auszusondern, sowie die Darmschleimbeutelchen, ihre eigenthümlichen Secretionen auszuleeren. In den Zeiträumen zwischen den verschiedenen Verdauungsprocessen wird das epithelium schnell reproducirt. Wiederholte Untersuchungen haben in mir die Ueberzeugung begründet, daß diese Reproduction auf folgende Weise von Statten geht.

Jene eigenthümliche halbdurchsichtige Membran, welche ich (Transactions of the Edinb. Royal Society, 1842) die Primärmembran genannt habe und die, wie bemerkt, nicht nur die äußere Membran der Schleimbeutelchen unter den Epithelien, sondern auch die unter letztern liegende Membran der Zotten bildet, enthält in ihrer Substanz Kerne von ovaler Gestalt, welche in ziemlich regelmäßigen Abständen von einander liegen. Diese Kerne haben in der Mitte einen dunkeln Flecken und sind, wenn das epithelium abgeworfen ist, stets sichtbar. Die Membran besteht aus abgeplatteten Zellen, deren Kerne fortwährend in Thätigkeit bleiben. Blutgefäße existiren also in dieser Membran nicht, sondern sie verästeln sich unter derselben, wie bei den Drüsen. Die serösen Membranen bieten eine ähnliche Structur dar.

Ich habe früher gezeigt, daß diese Kerne Keimpuncte oder Mittelpuncte der Reproduction und des Wachsthums in den Secretionsdrüsen sind (a. a. O.). Spätere Beobachtungen haben mich davon überzeugt, daß sie Mittelpuncte sind, von denen aus beide Arten des epithelium, das schützende sowohl, als das secernirende, gebildet werden. Der Proceß ist demjenigen ähnlich, welchen Reichart und Dr. M. Barry als im Eie stattfindend beschreiben. Es entwickeln sich in der Mitte des Kerns Zellen, welche an Größe zunehmen, in deren Innern sich andere Zellen befinden, und die sich in der Richtung der Ebene der Primärmembran strahlenförmig ausbreiten, zuletzt aber die Eigenschaft des epithelium jener Gegend annehmen, bis sie einander begegnen und eine ununterbrochene Schicht aus kernartigen Partikelchen bilden, welche die Primärmembran, aus deren Kernen sie sich entwickelt hat, überdeckt. Letztere Kerne bleiben als Brutkörner für spätere Epitheliumhüllen zurück.

Während dieses Entwickelungsprocesses scheint sich die Primärmembran in zwei Blätter zu theilen, während aus den zwischen diesen liegenden Kernen die Epithelien hervorgehen. So ließe es sich erklären, warum die Epithelien, in'sbesondere die prismatischen und conischen, an ihren freien Enden aneinanderhängen.

Dieß wären also die Processe, welche während der Verdauung und Absorption in den Zotten des Darmcanals vor sich zu gehen scheinen. Betrachtet man dieselben in Verbindung mit den Functionen der Verdauung und der Absorption des chylus, so erscheinen sie als höchst interessant.

Die Forschungen der Chemiker haben die Theorie der Verdauung nunmehr so vereinfacht, daß man dem Magen nicht mehr die organisirende und belebende Kraft beimißt, wie früher. Jeder Schritt, den wir bei dieser chemisch-physiologischen Untersuchung weiter thun, bestätigt den Schluß, daß die Veränderungen, welche die Nahrungsmittel erleiden, so lange sie sich im Nahrungsschlauche befinden, durchaus chemischer Art sind.

Wenn wir also den Ausdruck V e r d a u u n g noch ferner auf die Reihe von Processen anwenden, durch welche die Nahrungsstoffe den Materialien, aus welchen der Organismus besteht, assimilirt werden, so muß doch die Reihe in zwei Gruppen getheilt werden. Die erste umfaßt alle diejenigen Veränderungen, welche i n n e r h a l b des Nahrungsschlauches, aber a u ß e r h a l b des Organismus stattfinden; die zweite diejenigen, welche sich ereignen, nachdem der Nahrungsstoff in den thierischen Körper aufgenommen, d. h., in dessen Substanz selbst eingedrungen ist. Die erste Gruppe von Processen ist, ihrem Wesen nach, mechanischer und chemischer

Art und gehört der Hauptsache nach nur den Thieren an, wiewohl auch Pflanzen aus ihren Wurzeln Substanzen ausscheiden, welche auf die Materialien des umgebenden Bodens in der Art einwirken, daß letztere für die Absorption vorbereitet werden.

Die zweite Gruppe der Processe haben die Pflanzen mit den Thieren gemein. Bei dieser werden die Nahrungsstoffe zuerst in die Gewebe des Organismus aufgenommen. Bei den Pflanzen sowohl, als bei den Thieren, werden, wie ich bereits nachgewiesen habe, diese nährenden Stoffe durch eine eigenthümliche Kraft in das Innere der Zellen gesaugt und, nachdem sie aus dieser entwichen sind, von dem Absorptionssysteme aufgenommen. Die Coemiker haben uns noch nicht über die Veränderungen belehrt, welche die Substanzen bei ihrem Uebergange aus der Darmhöhle oder aus dem Boden in die zuführenden Milchgefäße oder die Saftgefäße erfahren; allein bei den Pflanzen, wie bei den Thieren, streichen diese Substanzen durch die Wandungen in die Höhlen der Zellen der Spongiole, bevor sie weiter nach den Saftgefäßen fließen, daher denn höchst wahrscheinlich der organisirende und belebende Theil der Verdauungsfunction in den Zellen der Spongiole und des freien Endes der Zotte beginnt.

Das Ende des Wurzelfäserchens verlängert sich dadurch, daß sich vermittelst der keimenden Spongiolen Zellen an dessen Gewebe anfügen. Die Spongiole ist demnach ebensowohl ein thätiges Organ des Wachsthums, als der Absorption. Sie ist für das Wurzelfäserchen Dasselbe, was der Keimpunct (nach meiner Terminologie) für das thierische Gewebe ist. Ich halte es daher für wahrscheinlich, wenngleich es mir in dieser Beziehung noch an directen Beobachtungen fehlt, daß die Absorption durch das Wurzelfäserchen und die Verlängerung dieser letztern je um so stärker von Statten gehen, je schwächer zugleich die andere Function ihren Fortgang hat. Diese Vermuthung ist auf die Annahme gegründet, daß die Zellen der Spongiole nicht vermöge einer einfachen Durchsickerung, sondern vermöge des Wachsens und der Auflösung absorbiren.

In Betreff der Darmzotten der Thiere muß ich, nach meinen eigenen Beobachtungen, annehmen, daß bei ihnen die Absorption vermittelst des Wachsthums und der Auflösung derjenige Proceß sey, welcher wirklich Statt hat.

Das bläschenförmige Ende der Zotte ist, gleich der Spongiole des Wurzelfäserchens, der ursprüngliche Keimpunct derselben. Die Zotte ist ursprünglich eine Zelle, eine derjenigen, welche von der Substanz des Dotters zuletzt abgesetzt werden. Während der Entwickelung der Zotte bestand die Function dieses Punctes oder dieser Zelle lediglich in der Beischaffung von Materialien für das Wachsthum des Organes. Bei dem vollkommen ausgebildeten Thiere hört die Bildungsfunction des Keimpunctes auf; seine Thätigkeit wird periodisch, sie findet während der Verdauung statt und ruht in den Zwischenzeiten dieses Processes. Bei'm Embryo, wie bei'm erwachsenen Thiere, bei der Pflanze, wie bei dem Thiere, geschieht dieselbe Function, ist dieselbe Kraft thätig, besorgt dasselbe Organ, die Zelle, die Absorption des Nahrungsstoffes. Die Spongiolen der Wurzel, die Bläschen der Zotte, die letzte Zellenlage an der innern Membran des eingeschlossenen Dotters, oder die Zellen, welche die vasa lutea des heraushängenden (dependent) Dotters bedecken und, wovon ich mich genügend überzeugt habe, die Zellen, welche die Büschel des Mutterkuchens bedecken, sind diejenigen Theile des Organismus, in welchen die Nahrungsstoffe zuerst einen Theil des Organismus bilden und den ersten Stufen des Organisationsprocesses unterworfen werden.

Erklärung der Figuren.

Figur 3. Schützende Epitheliumzellen von der Darmzotte eines Hundes.

Figur 4. Eine Gruppe derselben Zellen, welche an ihren Distalenden adhäriren.

Figur 5. Schützende Epitheliumzellen, welche vor der Absorption des chylus abgeworfen worden sind. Statt der Kerne bieten sie in ihrem Innern Gruppen von Kügelchen dar.

Figur 6. Secernirende Zellen, welche während der Verdauung aus den Lieberkühnschen Schleimbeutelchen ausgeworfen werden.

Figur 7. Die Spitze einer Zotte, unmittelbar bevor die Absorption des chylus begonnen hat. Sie hat ihr schützendes epithelium abgeworfen und zeigt, im zusammengedrückten Zustande, ein Netzwerk von peripherischen Milchgefäßen. Die körnigen Keime der absorbirenden Bläschen, welche bisjetzt noch unentwickelt sind, zeigen sich unter ihrer Primärmembran.

Figur 8. Die Spitze einer Zotte, wo die absorbirenden Bläschen von chylus strotzen und die Stämme der Milchgefäße durch die Wandungen des Organs hindurch sichtbar sind.

Figur 9. Durchschnittsansicht eines Theils der Schleimhaut des Leerdarms zu der Zeit, wo keine Absorption statt hat. *a* Schützendes epithelium einer Zotte. *b* Secernirendes epithelium eines folliculus. *c c c* Primärmembran mit ihren Keimpuncten oder Kernen, *d d*. *e* Keime von absorbirenden Bläschen. *f* Gefäße und Milchgefäße der Zotte.

Figur 10. Durchschnittszeichnung einer Portion der Schleimmembran, während der Verdauung und der Absorption des chylus. *a* Eine strotzende und aufgerichtete Zotte, deren schützendes epithelium von deren Spitze abgeworfen ist. Die absorbirenden Bläschen, Milchgefäße und Blutgefäße strotzen. *b* Ein Schleimbeutelchen, welches seine secernirenden Epithelien ausstößt. (**The Edinburgh new philosophical Journal, April — July 1842.**)

Miscellen.

Von einer, bisher nicht bekannten Grasart, dem Tussak-Grase, giebt ein, von den Falklands-Inseln datirtes, Schreiben eines Mitgliedes der antarctischen Expedition folgende Nachricht: Das herrliche Tussak-Gras ist das Gold und die Herrlichkeit dieser Inseln. Es wird noch, hoffe ich, das Glück der Orkney-Inseln und der Irländischen Besitzer von Torfsümpfen werden. Alle Thiere hier fressen es begierig und werden in kurzer Zeit davon fett. Es kann, wie das Guinea-Gras in Westindien, gepflanzt und geschnitten werden. Die Halme (blades) sind etwa 6 Fuß lang, und von einer Pflanze gehen zweihundert bis dreihundert Schößlinge (shoots) in die Höhe. Ich habe die Probe gemacht, daß ein Mann in einem Tage hundert Bündel schneiden kann, und daß ein Pferd während dieser Zeit vier begierig frißt. Pferde und Kühe lieben es so sehr, daß sie das trockene Tussak-Gras von den Dächern der Häuser, gutem gewöhnlichen Grase vorziehen. Etwa 4 Zoll der Wurzeln ist eßbar, wie der Bergkohl. Die Pflanze liebt Torfsumpf, worüber das Seewasser wegspritzt. Wenn die See in heftigster Bewegung ist und der Schaum am weitesten fortgeführt wird, so gedeiht das Tussak-Gras am besten auf dem Boden, den es liebt. Alle die kleineren Inseln hier, obgleich einige so groß sind, als Guernsey, sind mit Tussak-Gras bedeckt, welches das ganze Jahr hindurch nahrungshaltig ist.

Ein sehr merkwürdiger Blitzstrahl war der, welcher am 10. August dieses Jahres die Kirche von Saint Laurent d'Arec (Canton Saint-André de Culzac) getroffen und mehrere Personen verletzt hat. Die sonderbarste Wirkung ist die, welche bei einem, an beiden Armen verbrannten, Manne beobachtet wurde: Die Aermel des Hemdes waren unversehrt, obgleich die zweier wollener Jacken, die eine oberhalb die andere unterhalb dieses Hemdes, von mehreren Löchern durchbohrt waren.

Heilkunde.

Gebrauch des Opiums.

Der verstorbene Dr. Warren sagte mir, daß der Gebrauch des Opiums das Letzte gewesen sey, was er in der Praxis gelernt habe. Ich war über diese Bemerkung betroffen, und sie kam mir wieder in's Gedächtniß in verschiedenen schwierigen Fällen, von denen ich folgende auswähle:

Ich behandelte mit Dr. Merriman ein zweijähriges Kind, die Tochter der Lady —, in einem Fieberanfalle, der uns etwas beunruhigte, weil hydrocephalus in der Familie häufig vorkam. Nach einigen Tagen, während welcher das Kind allmälig schlimmer geworden war, war sein Zustand folgender:

Das Kind, früher sehr hübsch, war ganz abgefallen, sein Gesicht war auf eine jämmerliche Weise verzerrt, es litt häufig an Krämpfen, die den Character des opisthotonus hatten, doch nicht andauernd waren, so daß sie eher als wiederholte krampfhafte Streckung des Körpers, bei welcher der Kopf nach Hinten geworfen wurde, dargestellt werden konnten. Der Kopf war nicht heiß, die Temporalvenen nicht gefüllt, das Kind war reichlich laxirt worden und der gewöhnlichen Behandlung unterworfen. Dr. Merriman stimmte mit mir überein in der Empfehlung der Anwendung eines Grans Laudanum, welche Dosis während der Nacht wiederholt werden sollte. Das Kind brachte die Nacht weit ruhiger zu, war am nächsten Morgen von Krämpfen frei und genas. —

Ein junger Mann hatte einen Wasserbruch. Die Geschwulst war nicht sehr groß, aber von bedeutender Spannung und von heftigen Schmerzen begleitet. Die Anwendung von Blutegeln, von Calomel und eröffnenden Mitteln verschaffte nur temporäre Erleichterung. Gegen Abend hatte der Schmerz seine frühere Heftigkeit wiedererlangt. Sechszehn Unzen Blut wurden nun aus der Armvene gelassen. Der Kranke wurde bleich, die Circulation merkbar gemindert, und der Schmerz gehoben. In der Nacht ward ich wieder herbeigeholt, der Kranke hatte einen neuen Anfall von Schmerzen gehabt, welche er für weit heftiger, als früher, erklärte, und die sich vom Hoden nach den Lenden hin zogen. Seine Zunge war gefurcht, der Puls frequent, aber nicht hart. Ich verordnete zwei Gran Opium; nachdem die Dosis verbraucht war, ließ der Schmerz nach, der Patient schlief, und der Schmerz kehrte bei'm Erwachen am folgenden Morgen nicht zurück. Der Kranke blieb einige Tage hindurch in der Rückenlage, die Geschwulst des Hodens nahm ab und verschwand endlich ganz. —

Ein Mann von ungefähr 40 Jahren litt an rheumatischer Gicht und Störung der Gallenfunction. Er war von starkem, doch nicht plethorischem Körperbau. Dieser Mann wurde von Schmerzen in der Magengegend befallen, welche die ganze Nacht hindurch andauerten, und am folgenden Morgen hatte er Uebelkeiten und brach Galle aus. Dieses letztere Symptom kehrte indeß nicht wieder. Er wurde stark purgirt und erhielt täglich blaue Pillen (Calomelpillen); der Schmerz in der regio epigastrica nahm aber an Heftigkeit zu. Am siebenten Tage des Anfalles sah ich den Kranken. Bei'm Aufwachen am Morgen dieses Tages fand er sich blind. Um eilf Uhr des Morgens hatte er einen starken epileptischen Anfall gehabt. Man hatte ihn zur Ader gelassen, und Nachmittags in ein warmes Bad gesetzt, in welchem die Magenschmerzen etwas nachließen. Ich sah ihn um sieben Uhr Nachmittags. Er klagte über heftige, pochende (klopfende) Schmerzen im epigastrium, welches sich bei'm Drucke weich zeigte und durch die Anlegung eines Blasenpflasters wund war. Es fand sich keine Ausdehnung durch Blähungen, kein Ekel. Die Herztöne waren normal. Der Kopf war nicht ganz frei, er konnte nur einen schwachen Schimmer unterscheiden, wenn ein Licht dicht an seine Augen gehalten wurde, die Pupillen waren zusammengezogen, und anscheinend unbeweglich. Das Blut, welches gelassen worden war, hatte keinen Niederschlag, aber der Puls war voll und hatte 130 Schläge, die Zunge war braun belegt. Es wurden von Neuem 16 Unzen Blut gelassen, aber es trat kein Nachlaß ein; nun wurde ein Pflaster auf den Rücken, über der Stelle des Schmerzes, gelegt. Nach dem Aderlasse wurden 10 Gran pulvis Doveri verordnet, welche nach einer Stunde, und dann alle drei Stunden während der Nacht, wiederholt werden sollten. Eine halbe Stunde, nachdem die erste Dosis genommen war, fühlte sich der Kranke erleichtert, darauf schlief er etwas und wachte gestärkt auf. Am Morgen waren die Pupillen wieder beweglich, und das Gesicht fast so gut, wie gewöhnlich. Der Schmerz in der Magengegend hatte bis auf eine anhaltende Unbehaglichkeit daselbst abgenommen; diese verlor sich aber auch allmälig. Während der Besserung klagte der Kranke über heftige Schmerzen in dem unteren Theile des Bauches. Er fuhr fort, kleine Dosen von Dover's Pulver mit Calomelpillen, Colchicum und eröffnenden Mitteln zu nehmen. (Anonym: London medical Gaz. Febr. 1842.)

Cirrhosis der Lunge.

Corrigan war der Erste, der unter diesem Namen eine Affection beschrieb (Dublin med. Journ., T. 13.), welche er mit der cirrhosis der Leber vergleicht, und die vorzüglich sich dadurch characterisirt, daß das Lungenparenchym sich beständig zusammenzuziehen strebt, während die Bronchien sich erweitern. Laennec hatte diesen pathologischen Zustand sehr wohl erkannt, aber er betrachtete ihn als eine Wirkung der Erweiterung der Bronchien, während, nach Corrigan, die Verminderung des Volumens der Lunge von der Contraction des Cellulargewebes herrührt, welches, indem es sich zusammenpreßt, die Zellen des Or-

ganz obliterirt, so daß also diese Atrophie die erste Periode der Krankheit und der Erweiterung der Bronchialäste nur secundär ist. Zwei Fälle von Cirrhose wurden der pathologischen Gesellschaft von Dublin mitgetheilt, der eine von Dr. Stokes und der andere von Dr. Greene.

Erste Beobachtung. Eine Frau von ungefähr 40 Jahren litt seit mehreren Monaten an Husten und an einem Leiden der Luftwege, dessen Natur man auf keine befriedigende Weise erklären konnte. Sie war sehr schwach, als sie in das Spital kam und starb zwei Tage nach der Aufnahme. Man erfuhr bloß, daß sie seit langer Zeit sehr hustete, Beklemmung und hectisches Fieber hatte, und daß zwei Personen aus ihrer Familie an phthisis gestorben waren. Sie hatte niemols Hämoptoë. Als physicalische Symptome fand man matten Ton an beiden Spitzen der Lunge, ohne Zeichen von Cavernen. Bei der Section war die Affection der Respirationsorgane characteristisch; das Volumen der linken Lunge war sehr vermindert; die Oberfläche der Lunge war sehr ungleich, und bei'm Drucke mit dem Finger fühlte man kleine sehr zahlreiche Körper, die sich wie Tuberkeln anfühlten. Aber es ergab sich, daß diese Erscheinung davon herrührte, daß mehrere Luftzellen gewissermaaßen an der Lungenoberfläche herausgedrängt waren. Im Mittelpuncte der linken Lunge war das Parenchym einer Insel gleich, ganz gesund. Diese Lunge war viel mehr zusammengezogen, als die linke. Indem man durch die trachea und die ersten Bronchialäste einen Längsschnitt machte, sah man, daß der rechte Bronchialast unmittelbar nach seinem Abgange von der trachea so sehr erweitert war, daß sein Durchmesser den der trachea selbst übertraf; der linke Bronchialast dagegen war deutlich verengt, aber weiter unten war er etwas dilatirt; einige erweiterte Verästelungen schienen in einen Blindsack zu enden, und konnten in dem verhärteten Lungenparenchym in geringer Entfernung nicht mehr verfolgt werden.

Zweite Beobachtung. Eine Frau wurde seit mehreren Jahren von einem außerordentlich hartnäckigen Husten belästigt; nach einiger Zeit fing sie an, abzumagern, hatte mehrere Anfälle von Hämoptoë und Nachtschweiße. Die Expectoration war reichlich, aber der Auswurf war niemals mit käsiger Masse vermischt. Diarrhöe war nicht vorhanden. Der thorax war unter der rechten clavicula abgeplattet, und die rechte Seite erweiterte sich nicht bei der Inspiration. Unter der rechten clavicula hörte man cavernöse Respiration, ein gurgelndes Geräusch, und Bronchialrespiration an verschiedenen Stellen der Brust. Auch nahm man unter dem Schlüsselbeine im Niveau des untern Schulterblattwinkels und unter der rechten Achselhöhle Pectoriloquie wahr. In der linken Lunge hörte man sonores und mucöses Rasseln. — Man fand die rechte pleura sehr verdickt, die Lunge an Volumen verkleinert und verhärtet; das diaphragma mit der Leber verwachsen. In den erweiterten Bronchien konnte man deutlich das Knorpelgewebe der Luftröhrenzweige bemerken. In beiden Lungen war keine Spur von Tuberkeln. Die durch Erweiterung der Bronchialröhren gebildeten Höhlen waren sehr groß und enthielten keine purulente Materie; an der Oberfläche und der Spitze der Lunge waren sie am bedeutendsten. (Dublin Journal of medical sciences, May 1842.)

Bemerkungen über eine seltene Form von carcinoma.

Von Thomas Dorrington.

(Schluß.)

Art der Affection: Von elf Fällen gingen in fünf allgemeine Schmerzen mit wanderndem Character vorher; in einem Falle hielt man sie für rheumatisch; in zwei Fällen werden sie als sehr heftig beschrieben. In fünf Fällen gingen dem Auftreten der Unterhautauswüchse andere Aftergebilde von verdächtigem oder bösartigem Character voraus; in vier von den fünf saßen diese Auswüchse in drüsigen Gebilden. In zwei Fällen gingen gar keine deutlichen Symptome vorher. In einem Falle bemerkte man, als das erste Symptom, heftige Schmerzen an den Wandungen des Hirnschädels, worauf an derselben Stelle ein tumor sich bildete, der einer Reihe anderer später erscheinender vorausging.

Der Affection scheinen also gewöhnlich allgemeine Schmerzen oder Drüsengeschwülste von verdächtigem Character voranzugehen.

Lage der Unterhautauswüchse: Von dreizehn Fällen waren die Geschwülste am Kopfe, Halse, Rumpfe und den Extremitäten bei zwei; am Halse, Rumpfe und Extremitäten bei drei; am Kopfe und Rumpfe bei einem; am Halse und Rumpfe bei einem; am Halse und den Extremitäten bei zwei; am Rumpfe allein bei einem.

Der Rumpf also gewöhnlich Sitz des Leidens, Kopf und Hals am Wenigsten.

Farbe: Von zwölf Fällen waren die Aftergebilde farblos, die Hautdecke darüber nur aufgehoben bei neun; bläulich purpurfarben, violett oder bräunlich bei sechs; blauschwarz bei einem; und blaßroth im Centrum, während schmutzigweiß in der Peripherie, bei einem.

Schmerzen in den Aftergebilden: Indem wir annehmen, daß in den Fällen, bei denen von Schmerzen nicht gesprochen wird, diese auch nicht vorhanden waren, finden wir, daß von zwölf Fällen keine Schmerzen vorhanden waren in 10; in einem Falle, wo sie in der Kopfhaut saßen, wurden die Geschwülste nur schmerzhaft, nachdem sie eine gewisse Größe erreicht hatten, und es hing dieses dann wahrscheinlich von ihrer Lage ab; in dem andern Falle beschreibt sie Abernethy als hart und schmerzhaft, bei dem Patienten das Gefühl erregend, als läge er auf Hufnägeln.

Die Abwesenheit des Schmerzes ist also für diese Entartung characteristisch.

Veränderungen im Wesen der Auswüchse während der Krankheit: In der Mehrzahl der Fälle wird derselben keine Erwähnung gethan. In zwei Fällen schienen die Aftergebilde in eine Art von Ecchymose überzugehen, welche erst purpurroth, später gelb ward, und verschwand; in einem Falle wurden zwei der Tumoren auf der Kopfhaut roth und fungös. In einem andern Falle wird die Art ihres Auftretens also beschrieben: „Zuerst waren sie eine Menge kleiner, runder Körper von der Größe großer Nadelknöpfe, in die Haut des Bauches und der Lenden eingebettet; diese wurden durch keine Vorragung über die Oberfläche sichtbar, sie waren vollkommen unbeweglich, und schmerzlos bei'm Drucke. Als die Tuberkeln jedoch zunahmen, erhoben sie sich über die allgemeine Oberfläche, nahmen eine cirunde Gestalt an und erschienen fast immer von einem großen, blaßrothen Hofe umgeben.“ In meinem Falle bluteten einige der Tumoren äußerlich, und wiewohl Alibert nichts der Art erwähnt, so schreibt er doch: Die Geschwülste lassen, verwundet oder gereizt, oft ein rothes und sehr flüssiges Blut abfließen.

Das Mitvorhandenseyn und Fortschreiten anderer (krebsartiger) Auswüchse, die bei'm Leben erkannt werden konnten: Von eilf Fällen existirten in sieben auch andere krebsartige Aftergebilde in verschiedenen Stellen. Gewöhnlich nahmen sie die allgemeinern Formen dieses Uebels an. In sechs Fällen von sieben gingen sie dem Erscheinen der allgemeinen Unterhautgeschwülste voraus. In drei Fällen erlitten die Geschwülste keine wesentliche Veränderung, in vieren machte das Uebel Fortschritte, in einem wurde eine Geschwulst aus einer der Cervicaldrüsen ein Brandgeschwür; in einem andern schälte sich die Haut über den Achseldrüsen in dünnem Hautgrunde ab, doch trat kein wirkliches Erweichen des Tumor's ein; in einem dritten Falle wurde ein Tumor am rechten Arme, der gegen $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser hatte, fluctuirend, gefleckt, gelblichroth, in welchem Zustande der Tod des Kranken eintrat, in dem letzten Falle ward ein Tumor des Eierstocks so groß und irritirend, daß er den Tod des Kranken durch eine peritonitis acuta hervorbrachte.

Allgemeine Symptome: In dieser Beziehung ist das uns Ueberlieferte sehr dürftig. Eine blasse Färbung der Haut, Appetitlosigkeit, Schwäche, Abmagerung und zuletzt allgemeine Entkräftung scheinen Allen gemein gewesen zu seyn. In drei Fällen war auffallend anhaltendes Erbrechen, und in zweien trat heftiges Nasenbluten ein. Wandernde und in einigen Fällen heftige Schmerzen scheinen zugegen gewesen zu seyn, in sechs oder sieben Fällen von elf.

Unmittelbare Ursachen des Todes: Von zehn Fällen hing dieses ab von Entkräftung, in Folge des aufgehobenen Nutritionsprocesses bei'm Fortschreiten des Uebels in sechs; von Erschöpfung durch Nasenbluten in einem; von Erschöpfung bei der Geburt in einem; von Erschöpfung durch ein brandiges Geschwür in einem, und von einer peritonitis acuta in einem Falle.

Dauer des Uebels nach dem Auftreten der Unterhautauswüchse: In acht Fällen, bei denen es erwähnt wird, war die Zeitdauer nach Wochen berechnet respect. 8 (in zwei Fällen), 9, 10, 18, 22, 40 und 66 Wochen. Die mittlere Dauer der acht Fälle war 22,625 Wochen, doch möchte ich glauben, daß bei einer ausgedehnteren Uebersicht die Dauer sich als kürzer herausstellen würde.

Krankheitscharacter der Aftergebilde bei der Untersuchung nach dem Tode:

Es ist zu bedauern, daß die meisten von uns berücksichtigten Fälle so kurz beschrieben sind, daß keine genaue pathologische Untersuchung der Leichen gegeben wurde. Folgende Tafel, aus neun Fällen zusammengesetzt, wird eine Uebersicht der Verschiedenheiten geben:

Form.		Lage.		Consistenz.				Farbe.											
Rundlich.																			
Einzeln	Zusammenstehend	Im Zellgewebe	In der Substanz der Organe	Hart	Gehirnartig	Rahmartig	Ganz flüssig	Weiß	Gelblich	Blaßroth	Chocoladefarb.	Braun	Bisterschwarz	Gelblich oder röthlich	Schwärzlich	Grau	Bläulich	Ecchymosen in der Nähe der Geschwülste	Blutige Flecke in der Substanz der Geschwülste.
6	5	9	8	7	8	6	2	4	5	5	2	3	2	3	3	2	3	3	3

Die vorstehende Tabelle zeigt die Beständigkeit gewisser Charactere, welche als Grundzüge des Leidens angenommen werden können. Zu diesem können wir die rundliche Form, den Sitz im Zellgewebe und im Parenchyme der Organe, und die harte, gehirnähnliche und rahmähnliche Consistenz der Aftergebilde zählen. Unter anderen sehr constanten Merkmalen dieser Auswüchse können wir die anführen, daß sie sowohl einzeln als vereinigt vorkommen, und gelb, blaßroth und weiß von Farbe sind. Ferner in einem Dritttheile der Fälle fanden sich Ecchymosen in der Nähe der Aftergebilde, sowie in ihrer Substanz. Diese letztere Eigenthümlichkeit mag wohl in mehreren Fällen vorhanden gewesen seyn, als in denen sie erwähnt worden ist. Diese Krankheitscharacteristik genügt wohl, die Identität dieses Leidens mit der von Dr. Carswell cephaloma genannten Art des Krebses darzuthun, worunter er einige der weicheren Arten des cancer versteht, und obwohl die obenstehende Tabelle zeigt, daß harte Ablagerungen in sieben von neun Fällen sich fanden, so ist doch das Verhältniß, in welchem diese zugleich mit weichen vorhanden waren, nicht größer vielleicht, als 1 zu 5 oder 6. Es scheint auch, daß in weiterem Verlaufe der Krankheit die Festigkeit der Aftergebilde schwand und sie eine weichere Beschaffenheit annahmen. Die große Verschiedenheit in der Farbe scheint vorzüglich von der größeren oder geringeren Menge beigemischten Blutes abzuhängen, welches in der Substanz der weichen Tumoren ergossen war, und von der Zeitdauer, welche seit diesem Ergusse stattgefunden hatte.

Lage der Aftergebilde in den natürlichen Höhlen des Körpers in zehn Fällen:

Kopf: Dieser scheint nur in einem oder zwei Fällen geöffnet worden zu seyn, und wir können deßhalb nicht auf ihr relativ häufiges Vorkommen hier selbst mit Sicherheit schließen. In dem Falle der Frau Massey, den ich oben ausführlich erzählt habe, fanden sie sich sowohl im großen, wie im kleinen Gehirne.

Brust: Sie fanden sich in der Lungensubstanz in sieben Fällen, in den mediastinis in drei, unter dem Pleuraüberzuge der Lungen in zwei, in der Pericardialdecke des Herzens in zwei, in der Substanz desselben in einem, unter dessen seröser Auskleidung in einem, und an den großen daraus hervorgehenden Gefäßen in einem Falle.

Bauch: Sie waren vorhanden auf den Gedärmen oder Gekröse in fünf, und unter der Schleimhaut in zwei Fällen; in der Leber in vier, in den Netzen in vier, im Parenchym des pancreas in einem, in den großen Abdominalgefäßen in zwei, auf dem pancreas in einem, im Magen in zwei, in der Milz in zwei, in den Nieren in einem, in den Eierstöcken in einem, an der Schleimhaut der Blase in einem Falle.

In der Mehrzahl des obenerwähnten Lagerungsverhältnisses war ihr Sitz im Zellgewebe unter dem Bauchfelle.

In zehn Fällen waren nur bei drei die lymphatischen Drüsen afficirt.

Zugleichexistirende krankhafte, wahrscheinlich mit dem Hauptübel genau zusammenhängende Erscheinungen: Von zehn Fällen war in einem große Brüchigkeit der Knochen, in einem carcinomatöse Geschwulst auf dem Heiligenbeine; in zwei carcinomatöse Geschwulst an den Extremitäten; in einem Falle (carcinomartige) Verdickung der Blasenwandungen; in zwei Fällen ächt melanotische Ablagerungen.

Zugleichexistirende krankhafte, mit dem Hauptleiden nicht zusammenhängende Erscheinungen: Von zehn Fällen war seröse Ausschwitzung, tief mit Blut tingirt, in das pericardium in einem Falle, in die Pleurasäcke in zwei Fällen, und in das peritonaeum in einem Falle; serös-purulente Ausschwitzung in das Bauchfell in einem Falle; fettartige Degeneration der Leber in zwei Fällen, das pancreas in einem; seröse Bälge in den Eierstöcken in zwei, Tuberkeln in den Lungen in einem, Brand der Gedärme in einem, Verstopfung des pancreas in einem, der Mesenterialdrüsen in einem, Caries der Lendenwirbel und Psoasabsceß in einem, Schwangerschaft in einem Falle *).

*) Rechnet der Verfasser Schwangerschaft auch unter die Krankheitserscheinungen ? ! Der Uebersetzer.

Recapitulation: Carcinoma disseminatum globosum ist ein Leiden welches in sich die weichen und harten Varietäten des Krebses zu vereinigen scheint, wiewohl die ersteren überwiegen. Die krebsartigen Ablagerungen, welche dasselbe characterisiren, sind von rundlicher Form, einzelnstehend oder gruppenweise, oder auch beides, und über den ganzen Körper im Allgemeinen verbreitet, indem sie bald das Zellgewebe, bald die Substanz der Organe einnehmen, wiewohl gewöhnlich mehr das Erstere. Die Farbe, Consistenz und Größe der Aftergebilde sind sogar in einem und demselben Falle mannigfacher Verschiedenheit unterworfen, die Größe mehr von der Localität, die Farbe und Consistenz vom Zustande der Circulation in ihnen und dem Alter abhängig. Nicht selten ist die Combination mit gewöhnlichem carcinoma; andere Krankheiten werden nicht ausgeschlossen, so wenig, wie Schwangerschaft. Die Krankheit läßt sich nicht durch Vorboten im Voraus erkennen, wir müßten denn die flüchtigen Schmerzen ausnehmen. Dieselbe ergreift meist anscheinend ganz gesunde Individuen; kein Alter, von der Pubertät angerechnet, ist frei davon, wiewohl sie zwischen 30 und 40 Jahren seltener vorkommt. Nicht Geschlecht, nicht Temperament, nicht Stand üben einen Einfluß auf sie aus. Sie zeigt sich zuerst in kleinen Unterhautgeschwülsten, die entweder farblos oder bläulich, meistens schmerzlos, gewöhnlich am Rumpfe gelegen sind, doch auch am Kopfe, Halse und Extremitäten vorkommen. Diese Geschwülste, anfangs hart, werden später weich, lassen sich durch Druck in das Zellgewebe hineindrücken, und verschwinden zuweilen, an ihrer Stelle unter der Haut Ecchymosen zurücklassend. So gering auch der Kranke sich anfangs afficirt fühlt, was oft in hohem Grade geschieht, so gleichförmig unglücklich ist doch der Ausgang. Allmälig leidet die Gesundheit; Appetitlosigkeit, Kraftmangel, Blässe, rasche Abmagerung treten ohne weitere Symptome einer bedeutendern Affection auf. Die ungefähre Dauer des Uebels nach seiner vollkommenen Entwickelung ist ungefähr drei Monate; am Ende derselben wird der Leidende immer schwächer, magert ab zum Skelett und stirbt an Erschöpfung.

Das einzige Uebel, mit dem das unsrige verwechselt werden könnte, ist der Molluskenausschlag. Ich glaube, daß beide Uebel in ihren ersten Stadien sich schwer voneinander unterscheiden lassen möchten, ausgenommen, daß bei dem molluscum einige der Aftergebilde an einen Hals oder Stiel geheftet und hängend, dagegen bei vorliegendem Uebel alle Aftergebilde aufsitzend sind. In den letzten Stadien würde die Diagnose keine Schwierigkeit darbieten, indem bei dem molluscum das Allgemeinbefinden des Kranken nie leidet, und die Aftergewächse in statu quo bis zum Ende des Lebens bleiben, während bei'm cancer globosus disseminatus zuletzt neue Gewächse erscheinen, und diese oft nach ihrer Entwickelung ihren Character verändern, während das Leiden den Organismus untergräbt und ihn zu Grunde richtet.

Ein genauer Zusammenhang findet zwischen cancer und melanosis statt, und oft möchte nur in anatomischer und chemischer Beziehung ein Unterschied zu statuiren seyn. Wenigstens passen die Bemerkungen des Dr. Carswell, in seiner Abhandlung über Melanose in der Encyclopädie der practischen Medicin, in Beziehung auf Oertlichkeit, Gestalt, eingebalgte oder nicht eingebalgte Beschaffenheit, Allgemeinheit, Größe, Festigkeit, Veränderungen, Symptome, Diagnose, Prognose und Behandlung, passen, sage ich, vollkommen auf oben beschriebene Krankheit.

Was nun die Behandlung anbetrifft, so kann bisjetzt nur von einer palliativen die Rede seyn; Exstirpation der Aftergebilde ist versucht worden; aber, wie leicht zu erwarten stand, kamen sie rasch wieder, oder es schossen auch viele neue auf. Das Messer, das beste, aber auch sehr zweifelhafte Mittel bei'm Krebse, kann bei dieser eigenthümlichen Varietät von keinem Nutzen seyn, indem das Uebel sich keineswegs auf seine sichtbaren Producte beschränkt. (London medical Gazette, Febr. 1842.)

Miscellen.

Ueber Punction und reizende Einspritzungen, bei der Behandlung der Hydropisieen und der blutigen Ergießungen in den geschlossenen Höhlen des menschlichen Körpers und der Hausthiere, hat Herr Velpeau der Pariser Academie der Wissenschaften Folgendes, als eines der therapeutischen Resultate, mitgetheilt: „Mittelst eines einfachen Einstichs und einer Jod-Einspritzung errege ich in den natürlichen oder accidentellen geschlossenen Höhlen, die sich in so großer Anzahl in der thierischen Oeconomie finden, eine Irritation, welche nie zur Eiterung steigt und welche die Ansammlung, wovon sie der Sitz waren, gründlich heilt. — Ich habe auf diese Weise nicht allein seröse Sackgeschwülste, sondern auch blutige Sackgeschwülste, und kystes colloïdes (?) fast aller Regionen des Körpers, geheilt. Einstweilen, bis ich im Stande seyn werde, der Academie das Ganze meiner Untersuchungen vorzulegen, bitte ich um Erlaubniß, jetzt einige Thatsachen, in Beziehung auf Kröpfe und Gelenk-Wasseranhäufungen, erwähnen zu dürfen. — Die sogenannte Kropfgeschwulst ist oft von geschlossenen Säcken gebildet, die entweder mit serum oder einer schwärzlichen Flüssigkeit gefüllt sind. Ich habe fünf Mal in dergleichen Fällen die iodirte Einspritzung versucht, und die fünf Kranken sind, ohne den geringsten unangenehmen Zufall, geheilt. — In den Hydrarthrosen oder Gelenk-Wassersuchten schien die Operation bedenklicher zu seyn. Von zwei Kranken, welche ich derselben vor zwei Jahren unterworfen hatte, ist die eine geheilt, der andern ist sie schlecht bekommen. Herr Dr. Bonnet zu Lyon, welcher von meinem ersten Versuche durch eine, bei der medicinischen Facultät zu Straßburg vertheidigte, thesis Kenntniß erhalten hatte, hat sie schon drei Mal wiederholt, und zwei Mal mit Erfolg. Von neuen wissenschaftlichen Ansichten geleitet, habe ich sie neuerlich wieder vorgenommen, nachdem ich die Operation selbst noch vereinfacht hatte, und Alles giebt den Anschein, daß es bald ebenso leicht seyn werde, die Hydrarthrose durch Jod-Einspritzungen zu heilen, als Hydrocelen. Bis dahin, daß ich eine Abhandlung über diesen Gegenstand vorlegen kann, bin ich im Stande, in dem Charité-Hospitale vier Fälle vorzuzeigen, welche meinen Satz bestätigen. Ich habe die Einspritzung in's Kniegelenk gemacht. Die Kranken haben sich nur während einiger Stunden über Schmerz beklagt; Keiner von ihnen hat Fieber gehabt, und die Vertheilung des Uebels erfolgte bei Allen mit einer großen Schnelligkeit".

Kaum glaubliche Betrügereien einiger Droguisten in Frankreich. Das Tribunal der correctionellen Polizei hat vor Kurzem 500 Franken Strafe erkannt gegen einen Droguisten und Apotheker der rue des Lombards zu Paris, in dessen Officin die stärksten Betrügereien verübt worden waren. So hatte sich ergeben, daß das Laudanum nicht ein Atom Opium enthielt, daß die Quecksilber-Salbe aus Fett und Kienruß bereitet war, daß Leinsaamen-Mehl nichts als Sägespäne enthielt, daß alle Syrupe verfälscht waren 2c.

Bibliographische Neuigkeiten.

Popular Conchology; or the Shell Cabinet arranged being an introduction to the modern system of Conchology; with a sketch of the Natural History of the Animals, an account of the formation of the shells and a complete descriptive List of the Families and Genera. By Agnes *Catlow*. Illustrated with 312 Woodcuts. London 1842. 8.

Introduction à une flore analytique et descriptive des environs de Paris, suivie d'un catalogue raisonné des plantes vasculaires de cette région. Par E. *Cosson*, E. *Germain* et A. *Weddell*. Paris 1842. 18.

Ferguson's practical Surgery. London 1842. 8.

On the Injuries of the Head. By W. *Guthrie*. London 1842. 4.

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№ 509. (Nr. 3. des XXIV. Bandes.) October 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Beobachtungen über die getrennte und vereinigte Thätigkeit der Muskeln des Auges und der benachbarten Theile, sowie über deren Zweck und physiologischen Bedeutung für den Thierkörper.

Von Eduard Hocken, Dr. Med.

(Der Königl. medicinisch-chirurgischen Gesellschaft in Edinburgh vorgelesen am 24. May 1842.)

Nachstehender Aufsatz beschäftigt sich mit der physiologischen Untersuchung der mm. orbitales obliqui, der vier mm. recti, des m. orbicularis palpebrarum, levator palpebrae, ciliaris und tensor tarsi, sowohl jeden für sich, als in ihrem Zusammenwirken betrachtet. Der Gegenstand ist durch die vielen abweichenden und zum Theil schiefen Ansichten, die zu verschiedenen Zeiten von verschiedenen Lehrern darüber mitgetheilt worden sind, sehr unklar geworden. Ich werde mich bemühen, meine Meinungen und Erklärungen lediglich auf vorurtheilsfreie und genaue Naturbetrachtung zu gründen und mich nirgends durch speculative Ansichten leiten lassen. Den Anfang werde ich mit den mm. obliqui machen.

Die abweichenden Meinungen, welche rücksichtlich der normalen Functionen der mm. orbitales obliqui herrschen, beweisen, daß dieselben bisher von urtheilsfähigen Männern noch nicht mit der gehörigen Gründlichkeit untersucht worden sind, weil sonst eine Ansicht mit siegreichen Gründen die übrigen widerlegt haben würde. Viele Physiologen waren in frühern Zeiten der Meinung, der m. obliquus superior drehe den Augapfel nach Oben und daher rührt der alberne Name m. patheticus. Unter den jetzt geltenden Ansichten sind folgende die beachtungswerthesten: 1) daß der m. o. superior den Augapfel niederwärts und auswärts drehe, während der m. o. inferior ihn nach Oben und Innen richte, welche Annahme, wie ich weiterhin zeigen werde, der Wahrheit am Nächsten kommt und auch gegenwärtig die meisten und gewichtigsten Autoritäten für sich hat; 2) behauptet Herr Duffin, der m. obl. superior drehe den Augapfel niederwärts und einwärts, der inferior dagegen aufwärts und einwärts. In seinem Werke über das Schielen sagt er: „gegen den canthus nasalis zu und aufwärts;" 3) behauptet Herr Walker, der m. o. superior drehe die Axe des Auges, d. h., die Pupille, gerade nach Innen, der m. o. inferior nach der entgegengesetzten Richtung und ebenfalls nach Innen (?); 4) soll, nach der Ansicht mehrerer gelehrten Physiologen, der m. o. superior das Auge aufwärts und einwärts drehen und, dieser Ansicht folgend, zerschneiden manche Chirurgen denselben bei'm Einwärtsschielen (strabismus convergens), wenn der Augapfel nach Oben und Innen gerichtet ist.

Ich werde mich bemühen, alle diese aus der Luft gegriffenen Ansichten über den Haufen zu werfen und zugleich eine auf die Gesetze der Muskelthätigkeit und directe Beobachtung gestützte physiologische Erklärung mitzutheilen, indem ich in Betracht ziehe:

1) daß die Muskeln nur in der durch das Vorhandenseyn einer Art von Rolle modificirten Richtung ihrer Fasern oder Sehnen wirken können;

2) daß, wenn sie über einer Kugel oder einem Kugelsegmente hin wirken, an welches sie zugleich befestigt sind, der sphärische Körper selbst, in Folge des eben erwähnten Gesetzes, in drehende Bewegung treten müsse, indem die Befestigungspuncte sich einander nähern und die Kugel sich so weit und in derjenigen Richtung dreht, wie die Art der Befestigung es gestattet und mit sich bringt;

3) daß eine entsprechende, aber antagonistische, also in entgegengesetzter Richtung wirkende, Kraft einen solchen Körper wieder durch denselben Kreisbogen zurückdrehen und (vorausgesetzt, daß die Thätigkeitssphären beider Kräfte gleich ausgedehnt seyen) in entgegengesetzter Richtung ebenso weit zurückführen müsse;

4) daß, wenn beide Kräfte zugleich wirkten, sie miteinander in Widerstreit treten und eine zusammengesetzte oder mittlere Kraft erzeugen würden, so daß die Richtung des Zuges zwischen denen der beiden ursprünglichen Kräfte die Mitte hielte;

5) daß Muskeln, welche um ein Kugelsegment herum wirken, an das sie zugleich angeheftet sind, zugleich einen schrägen Zug auf dasselbe ausüben, folglich das Segment um eine entsprechende schiefe Axe drehen, d. h., die Lage des Vordertheils des Segments schieflinig verändern.

Auf diesen Grundsätzen beruhen nun nachstehende Folgerungen und Versuche; und zuvörderst macht sich also die genaue Ermittlung der Richtung der fraglichen Muskeln und Sehnen nöthig. Die Sehne des m. obl. superior läuft schräg nach Hinten und Außen in die orbita und begiebt sich von ihrer knorpeligen Rolle am Stirnbeine bis an die Stelle, wo das hintere und mittlere Drittel der sclerotica aneinandergränzen, unter dem m. rectus superior hin, indem sie der Convexität des Augapfels folgt. Die Sehne des m. o. inferior entspringt am Oberkieferknochen, an einem Puncte, welcher der Rolle des m. o. superior gerade gegenüber liegt, und begiebt sich ebenfalls in schräger Richtung hinten und an der Seite des Augapfels nach der Vereinigungsstelle des hintern und mittlern Drittels der sclerotica, indem sich ihre Krümmung der untern und seitlichen Oberfläche des Augapfels anschmiegt und ihre Anfügestelle von der des m. o. superior um etwas mehr, als ½ Zoll entfernt ist. In diesem Zwischenraume durchsetzen die nervi ciliares die tunica sclerotica um den Sehnerven her. Daher werden wir sehen, daß die hintere, obere und äußere Oberfläche der sclerotica durch die Contraction des m. o. superior dem Orbitalrande des Stirnbeins dicht an dem innern canthus des Auges genähert wird; und daß der hintere, untere und äußere Theil derselben tunica durch die Contraction des m. o. inferior nach dem Orbitalrande des Oberkieferknochens, der Rolle des m. o. superior gegenüber, hingezogen wird, während durch die Krümmung der Sehnen der Kugel, über der sie wirken, eine drehende Bewegung mitgetheilt wird.

Auf diese Weise werden, wenn keine antagonistische Kraft in Thätigkeit ist, dem Augapfel und der Pupille folgende Bewegungen ertheilt: Der m. o. superior dreht den Augapfel schräg niederwärts, einwärts und dann auswärts, wobei der hintere und äußere Theil desselben einwärts und vorwärts, der untere und äußere Theil aber aufwärts und tiefer in die orbita hinein bewegt wird. Hierdurch bewegt sich die Pupille aus ihrer natürlichen Lage in der Mitte der orbita, obwohl ein Wenig mehr nach der Nase zu, krummlinig niederwärts, einwärts und zuletzt auswärts. Der m. o. inferior dreht den Augapfel aus der Lage, in der ihn der m. o. superior gelassen, aufwärts und einwärts, dann aber aufwärts und auswärts, oder wenn die Thätigkeit zu der Zeit beginnt, wo sich die Pupille in ihrer natürlichen Axe befindet, in krummliniger Richtung aufwärts und einwärts, dann aber aufwärts und auswärts, während in Betreff des m. o. superior der Fall sich umgekehrt gestaltet. Das Endresultat der Wirkung der beiden Muskeln läßt sich so zusammenfassen: In beiden Fällen dreht sich die Pupille in ähnlicher Weise krummlinig, und in beiden Fällen werden der Augapfel und die Pupille auswärts, aber durch den m. o. superior niederwärts und durch den m. o. inferior aufwärts bewegt. Durch den m. o. inferior wird der untere, hintere und äußere Theil der sclerotica dem Orbitalrande des Oberkiefers genähert, folglich in eine oberflächlichere Lage gebracht, während die entgegengesetzten Stellen jener tunica sich um ebensoviel tiefer in die orbita versenken. Der m. o. superior dreht den Augapfel um eine gedachte Axe, die vom untern, hintern und innern Theile des Augapfels schräg nach dem äußern, obern und vordern Theile desselben streicht, während der m. o. inferior den Augapfel in demselben Kreisbogen zurückdreht.

Nachstehende Versuche beweisen, daß jene Muskeln, in der That, jeder für sich in der angegebenen Weise wirken, wobei die oben angegebenen Gesetze der Muskelthätigkeit stets im Auge zu behalten sind. Was die unlängst an lebenden Hunden und andern Thieren angestellten Experimente anbetrifft, so ist wenig daraus zu lernen; die Verschiedenheiten in ihrer Anatomie, sowie die Schwierigkeit, die Operationen in der genügenden Vollkommenheit auszuführen, haben, meiner Ansicht nach, die Bestrebungen, die normalen Functionen dieser Muskeln zu bestimmen, ganz erfolglos gemacht. Ja, Herr Duffin selbst bemerkt, „daß aus den von ihm gemachten Versuchen sich sehr wenig bündige Folgerungen in Bezug auf die Functionen des m. obliquus superior ableiten lassen."

Erster Versuch. — Man lege an einer frischen Leiche die Sehne des m. obliquus superior an der Stelle bloß, wo sie durch ihre knorpelige Rolle am Stirnbeine hervortritt, ohne die Lage des Augapfels zu verrücken; oder, um mit aller Genauigkeit zu verfahren, präparire man den Muskel gerade an der Stelle, wo dessen Sehne in die Rolle hineintritt, und ziehe an demselben in der natürlichen Richtung. So lange diese Kraft wirkt, sehen wir, daß der Augapfel sich auf einer schrägen Axe dreht, und daß er und die Pupille in der oben beschriebenen Richtung bewegt werden, so daß sie sich zuletzt niederwärts und auswärts wenden. Dasselbe Experiment läßt sich auch in Bezug auf den m. obliquus inferior ausführen, wo wir denn finden, daß der Augapfel schräg aufwärts und auswärts rotirt. Am Besten führt man diese Versuche in folgender Weise aus: Man versichert sich durch das Gefühl von der Lage der trochlea des m. obliquus superior hart innerhalb der Kerbe des foramen supraorbitale und macht über derselben hin einen Einschnitt von etwa 1 Zoll Länge, worauf man das Zellgewebe, die Muskelfasern und die faserige Ausbreitung der Tarsalknorpel, die sich nach dem Rande der Augenhöhle zieht, vorsichtig zertrennt. So legen wir die Sehne des m. obliquus superior bloß, welche auswärts und hinterwärts streicht und sich mit einem kleinen Haken bequem in der Art fassen läßt, daß man den erforderlichen Zug bewirken kann. Nachdem man sie an der innern Seite der Rolle gefaßt hat, drückt man den Augapfel nieder und verfolgt den Muskel ein Wenig rückwärts in's Innere der orbita, wo er über dem m. rectus superior hinstreicht; wenn man die Spitze des Hakens von Unten nach Oben und von Außen nach Innen wendet, so wird die Sehne leicht gefaßt; ein ähnlicher, dem frühern gegenüberliegender, Einschnitt ist (in Betreff des m. obliquus inferior?) nöthig, während man übrigens in derselben Weise verfährt.

Zweiter Versuch. — Man nimmt einen Apfel oder eine Apfelsine und schneidet von deren vorderer Fläche ein dünnes Stück ab, während man die dem Auge entsprechende Portion der Frucht nach Vorn wendet; dann stecke man einen Nagel mit rundem Kopfe in die vordere Oberfläche, von welcher das Stück abgeschnitten worden, aber etwas mehr nach der innern, als nach der äußern Seite zu, und hefte an die Stelle, wo das hintere und mittlere Drittel des Umkreises der Frucht aneinandergränzen, an deren hintern und äußern Theil zwei schmale Streifen Papier oder Band, die sich gerade in dem schrägen Striche befinden, welchen die beiden mm. obliqui einhalten, ziehe abwechselnd bald an dem einen, bald an dem andern, während man die Frucht locker in der Hand hält, und beobachte, welche Bewegung die Frucht und der, die Pupille vorstellende Nagelkopf machen. Es wird gerade die oben beschriebene schräge Drehung seyn. Sticht man eine Stricknadel durch die Frucht, so hat man die gedachte Axe, auf welcher die Kugel durch solche Kräfte bewegt werden würde; sie geht schräg von Oben, Außen und Vorn nach Unten, Innen und Hinten.

Dritter Versuch. — Wir können die mm. obliqui selbst an uns in solche Thätigkeit setzen, daß wir die Wirkungen genau zu beobachten vermögen. Man schließe das eine Auge und blicke irgend einen gerade vor demselben befindlichen Gegenstand mit dem andern starr an. Wir finden, daß wir die Kraft besitzen, den Augapfel anfangs regelmäßig niederwärts, einwärts und dann auswärts zu drehen; aber sobald das Organ den Mittelpunct erreicht hat, macht sich die Einwirkung des m. rectus internus geltend, und es wird dann plötzlich niederwärts und auswärts gezogen; durch eine Gegenwirkung wird es rückwärts geführt, und es macht eine schräge Drehung nach Oben und Innen, zuletzt nach Oben und Außen. Keine solche Drehung kann auf der äußern Seite des Auges in irgend einer Richtung stattfinden; der Augapfel gelangt, wenn man ihn aufwärts und auswärts richtet, plötzlich an dem äußern canthus, oder wenn man ihn niederwärts und auswärts wendet, in der obenerwähnten Weise zum Stillstande.

Da die Thätigkeit des m. obliquus inferior mit der des m. orbicularis palpebrarum vergesellschaftet ist, so läßt sich die schräge

Drehung aufwärts, einwärts und dann auswärts zum Theil bemerken, wenn man die Augenlider langsam schließt, und bei einem an staphyloma der Hornhaut leidenden Individuum kann man sich die volle Ueberzeugung verschaffen; denn die Lage der Hervorragung auf der cornea läßt sich auch bei geschlossenen Augenlidern deutlich erkennen, und unter diesen Umständen wird sich der Augapfel aufwärts und auswärts gekehrt finden.

Während des Schlafes haben wir wiederum eine Gelegenheit, die Mitwirkung des m. obliquus inferior zu beobachten, da dafür gesorgt ist, daß in diesem Zustande das Auge auf alle Weise vor dem Zutritte des Lichts geschützt sey, und da bei'm Schließen des orbicularis zugleich der obliquus superior sich zusammenzieht. Wenn wir bei einem schlafenden Kinde das Augenlid sanft in die Höhe ziehen, so finden wir den Augapfel und die Pupille aufwärts und ein Wenig auswärts gekehrt, die Pupille selbst aber zusammengezogen. Wenn das Kind erwacht, führt der Augapfel einige schwankende Bewegungen aus und nimmt dann seine normale Lage an. Jene schräge Richtung kann aber dem Augapfel lediglich durch den m. obliquus inferior ertheilt werden.

Wir wollen nun die vereinigte Wirkung der beiden mm. obliqui betrachten. Offenbar kann, wenn beide Muskeln gleichzeitig in Thätigkeit treten, keine Drehung stattfinden, aber der Augapfel wird in der mittleren Richtung der beiden widerstrebenden Kräfte gezogen werden, also einwärts und vorwärts, indem er gegen das os planum des Ethmoidalknochens zusammengedrückt und die Axe desselben im Verhältnisse der von den mm. obliqui ausgeübten Kraft verlängert wird. Erzeugen wir nicht gerade diese Wirkung, wenn wir nahe und winzige Gegenstände zu erkennen uns bemühen? Ich bin überzeugt, daß sich Jedermann von der Wahrheit des Gesagten überzeugen wird, wenn er den Versuch an sich selbst anstellt. Wir sind uns während dieser Anstrengung bewußt, daß der Augapfel vorwärts getrieben und zugleich zusammengedrückt wird. Man hat, obwohl sicher mit Unrecht, behauptet, daß die zelligfaserige tunica, welche die Muskeln überzieht, und durch welche die Sehnen an ihre Anfügestellen streichen, auf diese Weise als eine Rollenoberfläche wirken und die mm. obliqui zwingen würde, den Augapfel eher in die orbita zurück, als vorwärts und einwärts zu ziehen. Wer aber deren Textur und relative Lage betrachtet hat, dem wird die Falschheit dieses Schlusses einleuchten. Die vereinigte Wirkung der mm. obliqui besteht also offenbar darin, mit den mm. recti in Antagonismus zu treten, weil die mm. obliqui die Axe des Augapfels verlängern, ihn einwärts ziehen und vorwärts treiben und die Gestalt des Organs in der Weise ändern, daß sie sich dem Sehen naher Gegenstände anpaßt; während dagegen die vereinigte Wirkung der mm. recti in der Zurückziehung des Augapfels in die Augenhöhle und in der Verkürzung der von Hinten nach Vorn gerichteten Axe besteht, wodurch das Organ, als optisches Instrument, dem Sehen ferner Gegenstände angepaßt wird. Darin bestehen unstreitig zum Theil die zur Erreichung dieses Zweckes getroffenen Einrichtungen, wiewohl zugleich viele andere Veränderungen eintreten.

Wenn es sich mit dem Zusammenwirken der mm. obliqui und recti so verhält, wie wir hier angenommen haben, so leuchtet ein, daß, wenn wir die eine Kraft schwächen oder vernichten, die antagonistische die Oberherrschaft erlangt und also, wenn die mm. recti durchschnitten werden, das Auge unnatürlich hervorragen wird, was auch geschehen würde, wenn die Thätigkeit der mm. obliqui krankhaft gesteigert wäre*); wogegen nach der Durchschneidung oder Lähmung der mm. obliqui oder in Folge der krankhaft gesteigerten Thätigkeit der mm. recti der Augapfel in einer widernatürlichen Weise in die orbita zurücksinken müßte.

Bekanntlich wird durch gewisse Beschäftigungen und Gewohnheiten die Entfernung des deutlichen Sehens allmälig verändert; und dieß geschieht in Folge einer Störung des Gleichgewichts zwischen diesen antagonistischen Muskeln, einer daraus entstehenden Veränderung in der durch ihre frühere Wirkung erzeugten Gestalt des Augapfels und wahrscheinlich einer Anpassung der Functionen der Netzhaut, wodurch den vorliegenden Umständen entsprochen wird. So wird der Matrose dadurch, daß er beständig ferne Gegenstände zu erspähen sucht, weitsichtig, und der Uhrmacher kurzsichtig, weil er beständig winzige Gegenstände genau betrachten muß. Insbesondre wirkt der m. obliquus inferior mit dem m. orbicularis palpebrarum (was ich bei Gelegenheit des letztern Muskels näher darzulegen gedenke) bei'm Blinzeln und überhaupt Schließen der Augenlider zusammen, wie während des Schlafs ꝛc. Hier erleidet der Augapfel die schräge drehende Bewegung nach Oben und, wenn die Augenlider völlig geschlossen sind, nach Oben und Außen. Bei'm Weinen und unter andern Umständen, wo Thränen aus den Augen laufen, wirkt der m. obliquus inferior zugleich mit dem orbicularis und tensor tarsi zusammen: der Augapfel wird auf die oben angegebene Weise gehalten, die Ränder der Augenlider einander genähert, und so entsteht der dreieckige Canal, durch den die Thränen nach den Thränenpuncten geleitet werden, während der Thränensack zusammengedrückt ist.

Fragen wir nun, was der durch diese Muskeln in der thierischen Oeconomie bewirkte Zweck sey, so sind dieselben allerdings Manchen als ganz überflüssig erschienen, da angeblicherweise dem Auge alle die, von diesen Muskeln ausgehenden Bewegungen durch besondere oder vergesellschaftete Thätigkeiten der mm. recti mitgetheilt werden können. Wir wollen nun untersuchen, inwiefern dieß der Fall ist. Der Nutzen der gleichzeitigen Wirkung des m. obliquus inferior und des orbicularis leuchtet von selbst ein; erstlich bei'm Blinzeln, wo die Oberfläche der Hornhaut abgewischt und die Feuchtigkeit gleichförmig über dieselbe vertheilt wird; zweitens während des Schlafs, wo das Organ durch diese vereinigte Wirkung, so wie durch viele andere Nebenumstände, vor der Einwirkung des Lichts geschützt wird. Beide Muskeln spielen, wie bereits erwähnt, wenn sie in kräftige Thätigkeit treten, hinsichtlich der Anpassung des Auges für die Entfernung der betrachteten Gegenstände, eine wichtige Rolle. Wenn indeß diese beiden Muskeln nur mäßig stark einwirken, so geben sie offenbar dem Augapfel bei den verschiedenen Bewegungen des Kopfes und des Körpers, wenn die Aufmerksamkeit des Individuums einem bestimmten Gegenstande ausschließlich zugewendet ist, mehr Stätigkeit, indem der eine oder der andere Muskel, je nach dem Erfordernisse des Falles, kräftiger wirkt, als der andere. Professor Hueck zu Dorpat hat in einer Abhandlung über die Drehung des Auges um seine Axe, Dorpat 1838, bündig nachgewiesen, daß die Function der mm. obliqui darin besteht, das Auge um seine Axe zu drehen, so daß es den von irgend einem Gegenstande in dasselbe fallenden Strahlen möglich wird, auf dieselben oder vielmehr consensuelle Puncte der Netzhaut zu gelangen, selbst wenn der Kopf niedergebogen ist, von welcher Bedingung bekanntlich das einfache Sehen abhängig ist. Diese Ansicht wird durch die Versuche A. W. Volkmann's kräftig unterstützt.

Diese Fähigkeit, das Auge oder den Blick festzustellen, während der Körper oder Kopf sich in Bewegung befindet, ist von Hunter als etwas sehr Merkwürdiges erwähnt und deutlich erklärt worden. (Vergl. *Palmer's* works, Animal economy, Vol. IV. p. 275.) Dort finden wir in der That eine genaue Uebersicht der Bewegungen, welche das Auge auszuführen im Stande ist. 1) Die Bewegung von einem feststehenden Gegenstande zum andern: 2) die Bewegung mit einem in Bewegung befindlichen Gegenstande; 3) diejenige Bewegung, welche erforderlich ist, um den Blick fortwährend auf einen unbeweglichen Gegenstand zu heften, während der Kopf oder Körper des Individuums sich bewegen. Die Vortheile, welche diese letzte Fähigkeit, die der modificirten und in Verbindung mit andern Muskeln wirkenden Thätigkeit der mm. obliqui zuzuschreiben ist, mit sich bringt, leuchten zur Genüge ein; und wäre dieß die einzige Art und Weise, auf welche deren Functionen im thierischen Organismus zur Anwendung kämen, so würden diese Muskeln schon deßhalb keineswegs überflüssig seyn. Wir wollen nun untersuchen, worin der Grund der Thätigkeit liegt,

*) Ich rede hier von der Schwächung und Durchschneidung beider Muskeln; wenn nur einer betheiligt wäre, würde der Augapfel schräg hervorquellen, auf welche Weise sich die bei Herrn Duffin's Experimenten an Hunden beobachtete Art der Hervorragung des Augapfels nach der Durchschneidung des einen Muskels erklärt.

welche die Bewegung des Auges von einem festen Gegenstande zum andern, so wie diejenige bewirkt, welche den Augapfel so in seiner Lage verändert, daß er mit einem sich bewegenden Gegenstande in Uebereinstimmung bleibt. Die mm. recti sind regelmäßig um den Augapfel her vertheilt, indem sie in dessen senkrechter Medianlinie liegen und sich symmetrisch über dessen Seiten ausbreiten, während ihre Sehnen in ungleichen Abständen von der cornea eingefügt und die Formen der Verbindungslinien mit der sclerotica verschiedenartig sind. Der m. rectus superior und inferior stehen ungefähr gleichweit von der cornea ab; der externus bedeutend weiter, als der internus, und die Enden aller sind, nach Maaßgabe der Convexität der cornea, mehr oder weniger gebogen. Bei den Einfügungen der mm. recti superior und inferior stehen die äußeren Ränder weiter von der cornea ab, als die innern, so daß dieselben schräg laufen; die Einfügungen der mm. recti externus und internus sind gekrümmt, aber wenig oder gar nicht schräg. Sämmtliche Ränder aller dieser vier Sehnen sind durch die tunica albuginea mit einander verbunden, welche eigentlich nur aus verdichtetem Zellgewebe besteht. Dieses Verbindungsglied streicht in Gestalt von Bögen, deren Concavitat hinterwärts gerichtet ist, von einer Sehne zur andern und bildet so eine ununterbrochene, weißliche, glänzende Membran, welche, durch die durchscheinende conjunctiva gesehen, das Weiße im Auge bildet. Jeder Muskel streicht, indem er sich von seinem Ursprunge am Gipfel der orbita nach seiner Einfügestelle begiebt, über den Augapfel und ist, nach Maaßgabe des letztern, gekrümmt, und wenn man den Ursprung, den Lauf und die Einfügung der Muskeln gehörig beachtet, so kann man über die Art der Thätigkeit eines jeden nicht in Zweifel bleiben. Der m. rectus superior dreht den Augapfel gerade aufwärts, der inferior gerade niederwärts, der externus gerade auswärts und der internus gerade einwärts.

Ich habe bereits der Mitwirkung der mm. recti bei'm Zurückziehen des Augapfels in die orbita und bei Verkürzung der von Vorn nach Hinten gerichteten Augaxe, behufs des deutlichen Sehens von verschieden weit abstehenden Gegenständen, erwähnt; in Betreff welcher Zwecke diese Muskeln die Antagonisten der mm. obliqui sind. Vermöge der Thätigkeit der mm. recti kann sich der Augapfel in einem vollständigen Kreise drehen, ohne daß dabei irgend ein anderer Muskel nöthig wäre, indem jeder m. rectus denselben nach seiner besonderen Einfügungsstelle hinbewegt und jede Zwischenstellung durch die gemeinschaftliche Thätigkeit zweier benachbarten mm. recti bewerkstelligt wird.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Die Cordilleren-Fichte (Pinus Araucanus) gilt für einen Warmhaus-Baum und ist, z. B., in den Instructionen für die Anführer der Forschungsexpedition der Schiffe la Bonite, l'Astrolabe und la Zélée als solcher bezeichnet. Nach den Mittheilungen des Herrn Vermoulin, in der Voyage au Pole Sud et dans l'Océanie, ist dieß ein großer Irrthum: „Man findet diesen Baum nur jenseits 38° Breite, in den kleinen, zwischen den Spitzen der Andenkette befindlichen, Thälern, welche drei oder vier Monate des Jahres mit Schnee bedeckt sind. Es werden also die Alpen, die Pyrenäen, die Vogesen die günstigsten Orte zur Fortpflanzung dieses wundergroßen Baumes seyn. — Am Angenehmsten zu essen und zur Fortpflanzung am Geeignetsten ist die Frucht der Zapfen, welche mehrere Monate unter dem Schnee gelegen haben. Wenn die Frucht völlig reif geworden ist, fällt sie und die, welche man im April und Mai verkauft, sind von den Indianern mit Knüppeln abgeschlagen, ehe sie völlig reif waren. Es giebt zwei dieser Bäume in der Stadt Conception und einen einzigen in der Ebene von Talcahuano; der größte ist fast achtzig Jahre alt, er hat nicht den vierten Theil der Höhe derjenigen in den Cordilleren; er trägt keine Früchte, und seit zwei Jahren fängt er an zu vertrocknen. Jedermann hier schreibt ihre geringere Höhe der zu milden Temperatur dieses Theiles von Chili zu".

In Beziehung auf die Wirkung der Electricität hat Herr Mateucci, im Februar dieses Jahres, ein verschlossenes Schreiben bei der Pariser Academie der Wissenschaften niedergelegt, bei dessen nachgesuchter Eröffnung, am 24. October, folgender Inhalt veröffentlicht wurde: — Man bereitet einen Frosch in der gewöhnlichen Weise zu und alsdann einen zweiten, sehr lebhaften, so, daß man nur einen einzigen Schenkel mit einem langen Nervenfaden behält. Man muß dann diesen Nervenfaden auf die Schenkel des ersten Frosches legen. Wenn man nun den electrischen Strom durch die Nerven des ersten Frosches gehen läßt, so daß er sich zusammenzieht, so sieht man, daß auch das Bein des zweiten sich zusammenzieht. Wenn man die Nerven des ersten Frosches wegschneidet, so daß die Contraction aufhört, so finden, ohngeachtet des Durchganges der Strömung, keine Contractionen mehr statt in dem Beine, welches unter die stimulirenden Körper gelegt ist, welche letztere in dem aufgelegten Beine die Contraction veranlassen und hervorbringen. Alle diese Phänomene*) sind mit allen Vorsichtsmaaßregeln beobachtet. — Ein Goldblättchen verhindert die Contraction oder vielmehr die Communication der Contractionen, wenn man es zwischen den Schenkel und die Nerven legt. — Papier verhindert sie nicht. — Bei Thieren (— anderen [?]) ebenso.

*) Die wohl deutlicher angedeutet seyn könnten.

Heilkunde.

Beobachtungen über Entzündung der Lebervenen.

Von Ernst Lambron.

Es giebt nur wenige Beobachtungen über Entzündungen der Lebervenen; nur wenige Schriftsteller haben sich mit dieser Classe von Krankheiten beschäftigt, und auch diese fast ausschließlich nur von den Affectionen der Pfortadervene gesprochen. Im November 1839 erschien ein Aufsatz von Dr. Fauconneau Dufresne in der Gazette Médicale über die Entzündungen dieser Gefäße, worin diese pathologischen Thatsachen in der Art zusammengestellt sind, um daraus einige physiologische und medicinische Schlüsse ziehen zu können.

Diese Arbeit, die so vollständig ist, als die wenigen in der Wissenschaft zerstreuten Materialien es nur immer gestatten, zeigt genugsam, wieviel neue Beobachtungen noch nöthig sind, um über diesen Gegenstand eine eigentliche Monographie liefern zu können. Um nun zur Erreichung dieses Zieles mitzuwirken, halte ich es für nützlich, die beiden Fälle, die ich über die Krankheiten dieser Venengattung besitze, mitzutheilen.

Erste Beobachtung. Phlebitis der vena portarum, durch eine Fischgräte entstanden, welche durch pylorus und pancreas in den Stamm der mesenterica superior eingedrungen war. — François Roussy, Taglöhner, 69 Jahr alt, von kleiner Statur, ziemlich musculös, indeß doch älter aussehend, wurde am 4. Juni 1841 im Hospital de la Pitié aufgenommen. Seit einigen Wochen leidet er am Magen, hat von Zeit zu Zeit Neigung zum Brechen, und geht sehr schwer zu Stuhl. Da er diesen Zustand keinem weitern Umstande zuzuschreiben wußte, als daß er, wie er sich ausdrückte, zu viel Galle zu haben meinte, so nahm er aus freien Stücken vor acht Tagen ein emeticum, jedoch ohne Erleichterung. Am Tage seiner Aufnahme in's Spital wurde er von unregelmäßigen Frostschauern und Brechneigung befallen; in der Nacht schläft er schlecht.

Am 5. Juni. Bei einem sorgfältigen Krankenexamen am Morgen findet man fast ganz normalen Puls, treffliche Respiration, weiße Zunge, einige Brechneigung, und Verstopfung; Patient klagt über Schmerzen im rechten hypochondrium, welcher sich als Unbehagen mit Exacerbationen äußert, die der Kranke mit sehr leb-

haften Krämpfen vergleicht; Druck auf diese Stelle verursacht kaum Schmerz; die Leber und Milz haben ihr normales Volumen; die andern Functionen scheinen regelmäßig von Statten zu gehen. (Weinlimonade; Viertelsportion.)

Am 6. und 7. Juni. Frostschauer sind nicht eingetreten; aber die Schmerzen im hypochondrium waren sehr heftig und haben den Kranken sehr angegriffen; die Zunge ist mit einem weißlichen Belege bedeckt; Patient hat einige Brechneigung; Druck auf das epigastrium ist nicht schmerzhaft, die Verstopfung anhaltend. (Emeticum, Kalbsbrühe, ein Julep.)

Am 8. Der Kranke ist noch leidender; die Schmerzen waren am Tage sehr lebhaft; Haut und sclerotica haben eine leicht gelbliche Färbung angenommen; der Urin hat noch keine merklich gelbe Farbe.

Am 11. Die Schmerzen im rechten hypochondrium dauern beständig fort, von Zeit zu Zeit mit Exacerbationen begleitet. Die icterische Färbung der sclerotica und der Haut ist noch mehr ausgeprägt. Der Urin, der bis heute mit Salpetersäure geprüft wurde, gab kein Resultat; heute entwickelte diese Säure eine grüne, in's Röthliche übergehende Farbe mit einem Ueberschusse von Säure. (Es wurden durch sechs Schröpfköpfe, die man in der Lebergegend applicirte, 200 Grammen (etwa 7 Unzen) Blut entzogen).

Am 12. Der Schmerz hat nachgelassen; aber der Kranke hatte Brechneigung und Abends einige Frostschauer, denen Hitze und Schweiß folgten; die Zunge ist trocken, mit einem schwärzlichen Ueberzuge bedeckt; Patient hat Schlucksen und einige flüssige grünliche Ausleerungen; Puls 96. Das Volumen der Milz ist nicht merklich vermehrt; indeß verordnete man, wegen eines sehr ausgebildeten Fieberanfalles, 20 Centigrammen (etwa 3 Gran) Chinium sulphuricum.

Am 13. Der Zustand ist fast derselbe, wie gestern; von Zeit zu Zeit zeigt sich Schluchzen; der Kranke hatte in der Nacht einige Frostschauer; das Stadium der Hitze fehlte; der Schweiß war weniger stark; am Morgen hat er noch etwas Fieber und 80 Pulsschläge in der Minute. (Vesicatorium auf den Magen, um das Schluchzen zu beseitigen, 20 Centigrammen Chinium sulphuricum, Bouillon.)

Den 14. Das schwefelsaure Chinin, das zwei Tage hintereinander verabreicht wurde, hat den Frost und die Fieberanfälle weder beseitigt, noch gemäßigt. Das Schluchzen hat sich einigemal eingestellt. (Selterswasser, Tisane von Gummi und Johannisbeeren.)

Den 15. Die fieberhaften Erscheinungen nehmen den intermittirenden Typus mit mehr oder weniger Regelmäßigkeit in den drei Stadien an und trotzen der Anwendung des Chinium sulphuricum. Das Schluchzen, der icterus, die Schmerzen im rechten hypochondrium, die Abwesenheit von Störungen anderer Theile des Körpers und die fast normale Größe der Milz bestimmen, eine phlebitis hepatica anzunehmen.

Den 17. Der Kranke ist in demjenigen Zustande, den die Alten mit der Benennung eines putriden bezeichneten. Magnesia-Solution.

Am 18. befindet sich Patient etwas wohler, die icterische Farbe ist weniger ausgeprägt.

Am 22. und 23. giebt man von Neuem eine Flasche Bitterwasser.

Den 24. Patient befindet sich wohler, und verlangt zu essen; er erhält eine Viertelportion; am Abend wird er von starkem Froste mit Fieber ergriffen, aber diesmal sind die Stadien verwischt, denn während des Frostes ist der Körper mit reichlichem Schweiße bedeckt; der Urin enthält viel weniger Galle.

Am 25. Das Fieber hat nicht merklich nachgelassen und scheint anhaltend werden zu wollen; die Haut ist mit Schweiß bedeckt. Die Zunge, die an den vorhergehenden Tagen feucht geworden war, wird wieder trocken, und zu gleicher Zeit beklagt sich der Kranke wieder über die Schmerzen, von denen er seit fünf oder sechs Tagen befreit war.

Am 26. und 27. erscheinen von Neuem Frostschauer, von Zeit zu Zeit mit Schluchzen; das Fieber hat den remittirenden Typus angenommen; der Puls ist gespannt und ziemlich voll; die Auscultation ergiebt etwas crepitirendes Röcheln, nebst einem leichten Pfeifen an der Basis der rechten Lunge; Patient ist sehr entkräftet. Vesicatorium auf der rechten Seite der Brust.)

Am 28. und 29. Die Kräfte des Patienten nehmen immer mehr ab; er hat etwas Delirien; sein Puls ist klein, leicht comprimirbar, 104. Der Tod erfolgt in der Nacht vom 29. zum 30. Juni.

Section, dreißig Stunden nach dem Tode. Leichte icterische Färbung aller Glieder. — Im Unterleibe keine Ausschwitzung.

Die Leber hat ihr normales Volumen; ihre Farbe ist grünlichgelb, dunkel oder bronzen. Die einhüllenden Membranen sind gesund, nur zeigt die seröse Haut an einigen Stellen Adhärenzen mit dem Peritonäalüberzuge des diaphragma. Die Gallenblase hat ihr gewöhnliches Volumen; sie zeigt zugleich einige seröse Adhärenzen. Die Galle, mit der sie angefüllt ist, hat alle Eigenschaften der gesunden Galle.

Als man den Hauptgefäßstamm der Leber und besonders die etwas erweiterten Gallengänge aufschnitt, floß bei einem durch Versehen gemachten Einschnitte eine geringe Menge röthlicher übelriechender Flüssigkeit aus, die mit einigen Eiterflecken gemischt war. Ich glaubte anfangs, daß diese aus den Gallengängen käme, daher öffnete ich das duodenum und untersuchte, ob der choledochus bei seiner Einmündung nicht verwachsen sey; es findet sich nichts Anomales, eine gelbliche dicke Galle fließt sehr leicht aus der Anschwellung, über welcher die Oeffnung dieses Gallenganges sich befindet. Man durchschneidet den Canal in seiner ganzen Länge; er ist von gesunder Beschaffenheit, und es fließt nur Galle aus. Es wird eine Ligatur um das obere Ende gelegt, damit die Galle nicht weiter ausfließe und die Untersuchung der andern Lebergefäße erschwere.

Es wird bald klar, daß dieser Eiter von der vena portarum herrühre. Man durchschneidet dieses Gefäß, und es fließt eine der Weinhefe ähnliche Flüssigkeit aus. Indem man den Hauptstamm und die Nebenstämme der mesentericae verfolgt, findet man im Stamme der vena mesenterica superior einen fremden Körper, der sich bald für eine Fischgräte erkennen läßt. Diese ist in den Kopf des pancreas eingesenkt, geht in schräger Richtung von Oben nach Unten und von Vorn nach Hinten durch die vordere Wand der Vene, senkt sich in diese ein und ist 1 oder 2 Millimeter in die hintere verdickte Wand dieses Gefäßes eingedrungen. Sie ist ungefähr 3 Centimeter lang, von der Dicke einer starken Stecknadel, gelblich, hart und spröde; das in die Vene hineingesenkte Ende ist nach Art eines Pfropfenziehers gekrümmt *).

Im Niveau der durch den fremden Körper bewirkten Ulceration ist das lumen der vena mesenterica durch Pseudomembranen von schiefergrauer Farbe obliterirt. Diese sind mit den Gefäßwänden zu einem festen Körper verwachsen und erstrecken sich von den Mündungen der kleinen Venen, die unmittelbar von dem obern Theile des jejunum kommen, bis zur Mündung der vena splenica immer weniger adhärirend; ja eine von diesen dringt noch weiter und ragt noch flottirend ein Wenig über diese Mündung hervor, wodurch sie fast zur Hälfte verdeckt wird. Oberhalb dieser Obliteration sind die Theilungsstellen oder die Wurzeln der vena mesaraica major gesund, nur enthalten sie einige Zoll weit fibrinöse Blutklumpen.

Die vena splenica hat ihre gewöhnliche Dicke, Farbe und Beschaffenheit, aber sie enthält etwas von der Weinhefen-ähnlichen Flüssigkeit, die wir schon bei der Oeffnung des Stammes der Pfortadervene auffanden. Wahrscheinlich ist diese Flüssigkeit nach dem Tode und vielleicht während der Obduction in diese, wie gesagt, vollkommen gesunde vena splenica eingedrungen.

Ehe wir die kranke Vene weiter untersuchten, waren wir begierig zu wissen, auf welchem Wege die Gräte bis hierher gedrun-

*) Es ist schwer, genau anzugeben, welcher Gattung der Fische diese Gräte angehört habe; Einige vermutheten, daß sie von einem Knorpelflügelfische herrühre, durch dessen Einsalzen das Skelett sich verhärtet habe (Raja batis, *Cuv.*, — Dasybetus, *Biaino*); mir scheint sie vielmehr denen der Plattfische (Pleuronectes platessa) ähnlich zu seyn, eine Vermuthung, die dadurch Wahrscheinlichkeit erhält, daß man diesen Fisch für einen sehr geringen Preis in Paris bekömmt, und daß das Volk ihn sehr häufig ißt.

gen sey. War sie direct vom Magen gekommen? Das war natürlich die erste Frage, die wir an uns richteten. Man bringt darauf das Organ, welches nur in die Höhe gehoben worden war, um den Gefäßstamm der Leber zu durchschneiden, in seine natürliche Lage und sieht leicht auf der hintern Seite des Magens, ungefähr einen Centimeter vom pylorus entfernt, einen bräunlichen Punct im Umfange eines Millimeters, der mit dem freien Ende jener Gräte correspondirte, und an seinem Mittelpuncte einen kleinen Eindruck zeigte, der ohne die geringste Spur von Adhärenz vom glatten peritonaeum überzogen wurde. Die innere Seite des Magens, die an dem Puncte untersucht wurde, welcher der Spur der Verletzung außen entsprach, bietet keinen bräunlichen Fleck dar, aber man findet hier ein kleines Loch, in welches man leicht die Spitze einer Nadel einbringt. Eine Schweinsborste zeigt uns, daß dies die Oeffnung eines kleinen Ganges ist, welcher fast die ganze Dicke der Magenwand in sich faßt, aber vollkommen blind endet, indem er im Niveau des kleinen Eindrucks, welchen wir auf der äußeren Seite des Magens bemerkten, sich befindet. Obwohl dieser Weg durchaus nicht permeabel ist und man nirgends seröse Adhärenzen auf der äußeren Oberfläche des Magens bemerkt, weil sie wegen ihrer Feinheit ohne Zweifel bei der Anstrengung zum Brechen zerrissen worden wären, so scheint es doch nicht zweifelhaft, daß jene Gräte an dem bezeichneten Puncte durch den Magen gekommen sey, den Kopf des pancreas an dem entsprechenden Puncte durchbohrt und, sich den Weg weiter bahnend, durch die vordere Gefäßwand des Stammes der großen mesaraïca gedrungen sey, in deren Höhle sie nach ihrem Eindringen die bezeichneten Zerstörungen anrichtete.

Fahren wir nun in der Untersuchung der vena portarum und ihrer Zweige fort; der Stamm dieser Vene ist nicht obliterirt, aber durch Pseudomembranen verengt, die mit den Gefäßwänden wenig verwachsen sind und nur ein Wenig verdickt scheinen. Der sinus v. portae ist mit Eiter angefüllt, der mit Blut und an manchen Stellen mit phlegmonösem Eiter vermischt ist. Verfolgt man die Leberzweige dieser Vene, so findet man einige gefüllt mit demselben Fluidum, das der Weinhefe ähnlich ist, die Gefäßwände aber bald gesund, bald entzündet, oder verdickt, und an einigen Stellen Pseudomembranen von schiefergrauer Farbe zeigend. Andere enthalten nur Blutcoagula, die sich bis in die kleinsten Venenverzweigungen erstrecken. Andere Zweige endlich sind von dieser Zerstörung ganz frei und vollkommen gesund geblieben.

Die Leber enthält keine metastatischen Abscesse, aber ihr Gewebe ist im Niveau der Pfortader sehr erweicht; am rechten Ende derselben ist sie sogar sehr ausgeprägt schieferbraun und fast zerflossen, so daß bei längerer Dauer der Krankheit das Parenchym wahrscheinlich vereitert wäre. An den Stellen der Leber, wohin die gesunden Venenäste sich begeben, ist das Leberparenchym nicht afficirt; die grünlich gelben acini sind sehr gut erhalten; die Interlobularräume sind durch Blut geröthet. An den Stellen, wohin sich die mit Blutcoagula gefüllten Venenäste begeben, sind die acini ebenfalls unversehrt, aber sie sind weniger roth in ihrem Umfange und Mittelpuncte. An den Theilen endlich, wohin die mit Eiter gefüllten und entzündeten Venen gelangen, sind die acini noch erhalten, aber das Interlobulargewebe ist weich, wie zerflossen, und die Interlobularvenen erscheinen bei'm Durchschnitte leer und klaffend. — Die unteren Lebervenen sind vollkommen gesund und enthalten nur sehr wenig Blut.

Die Nieren, die Milz und die Eingeweide sind nicht vermindert. Die Lunge bietet ein Wenig hypostatische Pneumonie dar; aber weder die rechte, noch die linke Lunge zeigen eine Spur von Absceß. Das ziemlich voluminöse Herz enthält einige Blutklumpen; der rechte Ventrikel schließt einen ein, welcher von faseriger Beschaffenheit ist und sich bis in die Pulmonalarterie ausdehnt.

Zweite Beobachtung. Phlebitis einer untern Lebervene, die durch einen nahegelegenen metastatischen Absceß entstanden ist, der sich in den Stamm dieser Vene eröffnet hat. — Am 18. April 1841 wurde im Hospital de la Pitié Jean Paston, ein Fuhrmann, 48 Jahre alt, von mittlerer Größe und gelbem, etwas blassem Ansehen, aufgenommen. Dieser Kranke scheint etwas blödsinnig zu seyn; seine Vorstellungen sind bizarr; er giebt vor, er habe sich nur aufnehmen lassen, um sich einige Tage auszuruhen, will von keinen Verordnungen des Arztes etwas wissen, und verlangte sich selbst abzuwarten; man gebe ihm gewöhnliche Tisane und lasse ihn in Ruhe, das sey Alles, was er verlange. Als man ihn jedoch gesprächiger machte, theilte er mit, daß er vor etwa acht Tagen, als er Abends spät nach Hause zurückkehrte, von mehreren Individuen überfallen wurde, die ihm sein Geld abnahmen, nachdem sie ihn durch einen Schlag auf den Kopf zu Boden gestreckt hatten. Seit dieser Zeit ist er unwohl und hat vorzüglich des Abends Fieber; bis dahin war er gesund.

Am Kopfe findet man weder eine Anschwellung, noch eine Wunde; nur der Druck auf die verletzte Stelle ist etwas schmerzhaft; aber der Mann sieht leidend aus; sein Gesammtzustand ist schlecht, der Puls ist frequent (80 Schläge) und stark, die Haut ist etwas heiß, die Backen geröthet, die Zunge gelblich, der Durst bedeutend. Seit einiger Zeit verdaut er schlecht, was er genießt, und hat nur selten Appetit; zuweilen hat er Erbrechen; ein Druck auf das epigastrium ist ein Wenig schmerzhaft, aber eine Anschwellung ist nicht wahrzunehmen; zuweilen hat er Colik und abwechselnd Verstopfung und Diarrhöe. Die Respiration ist etwas gehemmt; an der Basis der rechten Lunge findet man einen matten Ton, der sich nach Oben bis zum Winkel des Schulterblattes erstreckt; ferner crepitirendes Röcheln und ein Wenig Resonanz der Stimme; der Auswurf ist schleimig und sparsam. Die andern Functionen sind regelmäßig. (Venäsection von etwa 12 Unzen Tisane von Gummi mit Zucker, Brustjulep, Bouillon.)

Den 19. Der Zustand der Lunge ist besser, das crepitirende Röcheln ist geringer und weniger trocken, der Puls macht immer 80 Schläge, aber er ist weniger stark. Am 21. Der Allgemeinzustand hat sich nicht verändert, die Pneumonie nicht weiter gebessert (Vesicat). Am 22. Der Kranke wird mitten am Tage von heftigem Frostschauer ergriffen, denen die beiden Stadien der Hitze und des Schweißes folgen. Das Volumen der Milz ist merklich vergrößert. Den 23. Der fieberhafte Zustand wiederholt sich fast zu derselben Stunde. Man verordnet 15 Centigramm Chinium sulphur.

Die Fieberanfälle schwinden, aber das Allgemeinbefinden des Kranken verbessert sich nicht. Von Zeit zu Zeit bricht er die dargereichte Bouillon aus. Die Basis der rechten Lunge ist immer an der Respiration gehindert (engouée), man hört matten Ton, einiges leichte Röcheln, nebst etwas Resonanz der Stimme; das Respirationsgeräusch fehlt. Man verordnet ein neues Vesicatorium, das der Kranke sich nicht anlegen läßt; er will nichts mehr nehmen, weder Trank noch Tisane.

Am 7. Mai. Die früher beobachteten Fieberanfälle erscheinen von Neuem. Die drei Stadien sind genau begränzt; die Milz ist etwas voluminös (30 Centigramm Chin. sulphur.) Am folgenden Tage erscheinen, trotz der Anwendung des schwefelsauren Chinins, die Fieberanfälle von Neuem, aber die Stadien sind nicht mehr so regelmäßig; der Schweiß zeigt sich zu derselben Zeit, als der Schüttelfrost. Patient schläft nicht, er bricht von Zeit zu Zeit die Tisane oder die Bouillon aus, die man ihm nur mit Mühe beibrachte. (50 Centigramm Chin. sulph., Julapium von Brustsyrup.)

Am 21. Mai verändert man den Ort des Kranken und legt ihn in ein Bett, das den Sonnenstrahlen ausgesetzt war. Während zwei oder drei Tage hören die Fieberanfälle auf, der Gesammtzustand ist besser, obwohl der Kranke sehr schwach und abgemagert ist und eine gelbe Farbe hat. Er versucht einige Nahrung zu sich zu nehmen; das erste Mal verdaut er gut, darauf bricht er aber die Nahrung aus, die er am Tage vorher gut verdaut hatte.

Den 25. Mai. Die Fieberanfälle kehren von Neuem wieder und werden von Delirien begleitet; darauf bekommt Patient colliquative Diarrhöe. Am 27. wird das Fieber remittirend; Zunge und Mund sind trocken; das Delirium dauert fort; der reichliche Schweiß und die colliquative Diarrhöe schwächen und ermatten den Kranken. Opiumpillen und ein Amylon- und Opiumclystier, das ihm verordnet wurde, will er nicht, auch bricht er oft das wenige Getränk aus, das man ihm beibringen kann. Am 5. Juni stirbt

der Kranke erschöpft durch das Fieber und die colliquative Diarrhöe, welche ihn in den letzten acht Tagen nicht verließ.

Section. Der untere Lappen der rechten Lunge bietet alle Charactere einer Pneumonie im zweiten Grade dar, welche schon in den chronischen Zustand übergeht. Der Magen zeigt am pylorus auf der kleinen Curvatur einen offenen Krebs, welcher die Schleimhaut in der Größe eines Zweifrankstücks zerstört hat. Dieser Scirrhus bildet eine nicht sehr starke Geschwulst, welche platt ist und im größten Durchmesser etwa 5 Centim. hat. Der übrige Theil des Darmcanals bietet, außer der sehr blassen und mißfarbenen Schleimhaut, keine wesentlichen Erscheinungen dar. Die andern Organe sind normal. Der behaarte Hauttheil bietet keine merkliche Verletzung dar; das Gehirn ist zwar nicht krank, aber sehr klein und wiegt 800 Gramm, ein Drittel also weniger, als sonst das Gehirn eines Erwachsenen wiegt.

Die Leber hat ihr normales Volumen; ihre gewöhnliche rothe Farbe, die von dem, dieses Organ durchfließenden Blute herrührt, ist jetzt durchweg in ein strohfarbenes Gelb verändert; auch hat sie ein schmieriges Ansehen. In einer gewissen Ausdehnung jedoch ist die Oberfläche mit rothen Puncten versehen und dieser Theil, der vollkommen abgegränzt ist, contrastirt auffallend mit den andern strohgelben Theilen dieses Organes. In diesen kleinen, röthlichen, regelmäßig angeordneten Puncten erkennt man sehr leicht die Intralobularvenen, die mit Blut überfüllt sind und im Mittelpuncte aller Lappen sichtbar werden.

Um die Ursache dieser Anordnung aufzusuchen, und um zu erfahren, warum nicht alle Lappen auf gleiche Weise ihre Interlobularvenen angefüllt und deutlich zeigen, schneidet man in die Leber ein und durchschneidet die unteren Lebervenen.

Man findet in der Lebersubstanz sieben bis acht Eiterheerde zerstreut, über deren Natur ich Anfangs nicht wagte, mich auszusprechen, da ich weder in den Venen der Glieder, noch in denen der parenchymatösen Organe eine phlebitis wahrnahm, welche aber von einer großen Anzahl Mitglieder der anatomischen Gesellschaft und von Herrn Professor Cruveilhier selbst einstimmig für Leberabscesse erklärt wurden.

Der bedeutendste derselben hatte die Größe eines Hühnereies. Als man ihn zerschnitt, fand man bei'm Durchschnitte, daß der Umfang die Farbe von Weinhefen hatte und nach dem Mittelpuncte zu, wo das Lebergewebe zerstört, mürbe oder vollkommen verschwunden war und durch rothen, grauen oder schmutzig-gelben Eiter ersetzt wurde, eine graue Färbung annahm.

Einer dieser Abscesse fand sich sehr nahe bei einem Aste der obern Lebervenen, der sich an der Stelle in die vena cava ergießt, wo diese noch auf der rechten Seite vom lobulus Spigelii umfaßt wird. Dieser Absceß hatte durch seine Nachbarschaft den Venenstamm entzündet und so afficirt, daß dieser einige Linien vor seiner Einmündung in die vena cava eine Ulceration zeigte, deren größter Durchmesser etwa 8 Millimeter betrug, daher sich auch der Eiter sehr leicht aus dem Abscesse in die Höhlung dieses Gefäßes ergoß. Der Theil der Vene, der zwischen der Ulceration und der Hohlvene sich befand, war bedeckt mit ziemlich dicken Pseudomembranen, welche die innere Membran vor der Berührung des Eiters schützten. Oberhalb der Ulceration war das Gefäß sehr entzündet und an seinem Umfange durch Pseudomembranen und ziemlich festes, faseriges Gerinnsel obliterirt. Die Circulation war also oberhalb dieses Hindernisses in allen Zweigen dieser untern Lebervene gehemmt, auch waren alle Aeste dieses Gefäßes bis in ihre letzten Theilungsstellen mit Blutcoagulum angefüllt. So gestattete uns also eine feste und natürliche Injection, auf eine bewunderungswürdige Weise die Lage und Verzweigung dieser Venen zu sehen: mit dem Scalpell, einer einfachen Lupe und vorsichtigen Schnitten, konnten wir sie bis in die Lappen verfolgen, und deutlich sehen, daß die auf der Oberfläche beobachteten Puncte von der Gerinnung des Blutes aller der Interlobularvenen herrühre, die von diesem obern Venenstamme abgehen, während der übrige Theil der Leber, da die Circulation an allen andern untern Lebervenen erhalten war, eine gleichmäßig strohgelbe Farbe hatte, ähnlich der, welche man in den gewöhnlichen fetten Lebern wahrnimmt.

Die Gallengänge waren von gesunder Beschaffenheit, aber die Gallenblase war mit einer weißlichen, oder besser, einer schmutzig strohgelben Galle angefüllt; sie war flüssiger, als im gewöhnlichen Zustande und hatte eine wässerige Beschaffenheit.

Bemerkungen zu diesen beiden Beobachtungen.

Die erste Beobachtung zeigt uns ein bis jetzt in der Wissenschaft einzig bestehendes Factum, das zwar immer schwer zu diagnosticiren seyn wird, das man aber, wie ich glaube, bald als eine phlebitis erkennen wird an dem Fieber, welches mit seinen drei mehr oder weniger regelmäßigen Stadien (Frost, Hitze, Schweiß) unter der intermittirenden Form auftritt, manchmal nach einem leichten Unwohlseyn sich zeigt, manchmal plötzlich den Kranken befällt, und in seinem Verlaufe manche Unregelmäßigkeit darbietet; es weicht nicht bei der Anwendung des schwefelsauren Chinins, verschwindet einige Tage, um oft mit größerer Heftigkeit zurückzukehren; endlich bleiben die Stadien nicht mehr deutlich getrennt, Schweiß und Frost treten zu gleicher Zeit auf und bald nimmt es einen anhaltenden Character an, mit Exacerbationen bei Tag und bei Nacht. Zählt man hierher noch die immer zunehmende Ermattung und Schwäche des Kranken, die trockne Zunge, die, sowie die Zähne, einen rußigen Beleg hat, ferner die erdfahle Gesichtsfarbe und endlich das Delirium, in welchem der Kranke stirbt, und man hat ein vollkommenes Bild der phlebitis mit purulenter Infection.

Findet man außer diesen Symptomen Schmerz an der Lendengegend, Gelbsucht, Brechneigung, der (bei längerem Bestehen der Krankheit) oft gallige Diarrhöe und Ergießung von seröser Flüssigkeit in die Bauchhöhle nachfolgen, so wird man noch bestimmter den Sitz angeben können, und die Diagnose der phlebitis hepatica ist unzweifelhaft. —

Doch bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft ist man noch nicht im Stande, eine phlebitis der vena portarum von einer Entzündung der Lebervenen zu unterscheiden, nur Vermuthungen kann man darüber aufstellen, und dann erst, wie in diesem Falle, kann man an eine phlebitis der Pfortader denken, wenn der Kranke einen fixen Schmerz an der Stelle hat, wo dieses Gefäß sich befindet, oder wenn der Druck hier einen mehr oder weniger lebhaften Schmerz verursacht.

Das Schluchzen, das sich auch in vielen andern schweren Krankheiten zeigt, hat hier nichts Characteristisches; bekanntlich kann man bei seinem Eintreten fast immer einen lethalen Ausgang vorhersagen.

Für den Arzt erwächst aus der Erkennung dieser Krankheit kein anderer Vortheil, als der, daß er das Uebel nicht mit einem minder wichtigen verwechsele, wie dieß im Anfange dieser Beobachtung geschah, wo der Kranke uns keine Auskunft über die Ursache seines Leidens geben konnte. So wird dann wenigstens die Erkennung des Uebels dem Arzte es gestatten, den Angehörigen des Kranken eine immer bedenkliche Prognose zu stellen, und sich wenigstens vor Verantwortlichkeit zu schützen.

Verfolgen wir nun das Pathologische dieses Falles und seine Beziehung zur Physiologie, so sehen wir, daß die Circulation ohnmöglich durch die große vena mesenterica bewirkt werden konnte, aber daß, da das Blut sehr leicht zurückfließen und in die kleine v. mesenterica dringen konnte, die Unterleibscirculation sehr leicht durch diese Vene, die sich in die normale und unversehrte splenica, wie gewöhnlich mündete, erhalten werden konnte, nur führte das Blut bei'm Durchgange durch den Stamm der Pfortader ohne Zweifel jene weinhefenfarbige oder purulente Flüssigkeit mit sich fort, welche wir bei einer großen Zahl der Leberäste dieser Vene fanden.

Es scheint um so wahrscheinlicher, daß die Circulation auf die angegebene Weise sich wiederherstellte, als die Nebenäste der großen mesenterica nur in sehr geringer Ausdehnung geronnenes Blut enthielten, die anastomosirenden Bogen der venae mesentericae nicht mit Blut überfüllt waren und in vollkommen normalem Zustande zu seyn schienen. Auf diese Weise ist es erklärlich, warum die Peritonäalhöhle keine seröse Ausschwitzung enthielt. —

Die zweite Beobachtung ist nur für die pathologische Anatomie von Interesse. Bis jetzt weiß man noch nicht, durch welche besondere Symptome die Entzündung der Pfortader von der ihrer Leberäste verschieden ist. Die von Fizeau *) über die Entzündung der Lebervenen mitgetheilte Beobachtung, giebt kein characteristisches Symptom; der Fall, den Renaud **) von dem kaiserlichen Stallmeister mittheilt, und der, den man in Andral's pathologischer Anatomie findet, zeigen ebenfalls nichts Besonderes und scheinen mir überhaupt keine wirklichen Entzündungen dieser Venen.

Uebrigens bedaure ich sehr, daß ich nicht, um diese Beobachtung zu vervollständigen, die Schädelhöhle in mehre Stücken zerbrochen oder zersägt habe, um zu sehen, ob nicht eine phlebitis der Venen der diploë vorhanden gewesen sey. Obwohl ich keine phlebitis gefunden habe, welche die metastatischen Abscesse der Leber herbeiführten, so zweifle ich doch nicht, daß es Abscesse dieser Art und nicht, wie Einige zu meinen schienen, die Resultate einer begränzten und einfachen hepatitis waren; denn ich kenne kein Beispiel einer wirklichen hepatitis, welche, in der Lebersubstanz so verbreitet, in der Form von sieben bis acht im Centrum schon eiternden Eiterheerden auftritt, zumal wenn das Lebergewebe in der Umgegend fast von gesunder Beschaffenheit ist. Freilich haben schon lange die Schriftsteller die so häufigen Leberabscesse als eine Folge von Kopfwunden angesehen, aber man hat auch bereits seit einigen Jahren nachgewiesen, daß diese Abscesse durch phlebitis der Schädelvenen entstehen. Uebrigens giebt es wenig Ursachen, durch welche das Lebergewebe so zerstört wird, als durch die metastatischen Abscesse, indem diese sogar die Wände der Blutgefäße angreifen. Bei theilweisen oder vollständigen Leberentzündungen findet man die Gefäßwände nicht nur nicht ulcerirt und die Höhlung der Vene von der Eiterung nicht ergriffen, es ist sogar das, jene umgebende, Zellgewebe im Gegentheile oft verdichtet, um sie gleichsam vor der Entzündung zu schützen.

Da die Symptome der Entzündung der untern Lebervenen mit den Symptomen der metastatischen Abscesse und der phlebitis, durch die jene entstanden, complicirt waren, so ist es unmöglich, diejenigen anzugeben, welche unserem Krankheitsfalle allein eigen sind, zumal da unser Kranker an einem weit vorgeschrittenen Magenkrebs litt, welcher den verschiedenen Symptomen noch mehr ihre Beweiskraft raubt.

So ist es also klar, daß die Wissenschaft noch einer großen Zahl von Thatsachen bedarf, um, wo möglich, zu einigen bestimmten Datis über die in Rede stehende Krankheit zu gelangen. (Archives générales de médecine, Juin 1842.)

---

*) Biblioth. méd. XXXVIII. p. 209.

**) Journal hebdomad. No. 43. Von den Hindernissen der Circulation des Blutes im Stamme der Pfortader und von ihren anatomischen und pathologischen Ursachen.

Miscellen.

Ueber die Nervengeflechte und die geflechtartigen Dispositionen des Nervensystems, vom therapeutischen Gesichtspuncte, hat Herr Ducros der Pariser Academie der Wissenschaften, unterm 17. October, eine Abhandlung vorgelesen, aus welcher folgende, wunderlich lautende, Hauptfolgerungen mitgetheilt werden: 1) Ich sage, daß die Wirkung der resinösen Substanzen, auf die Haut der Thiere angebracht, schlechte Conductoren sind, indem sie das Leben concentriren und diese Thiere tödten, als wenn sie unter der Einwirkung mehrerer Electrisirmaschinen waren, mir den Schlüssel dieser directen oder chirurgischen Medicin gegeben hat, deren Basen und Principien ich auseinandergesetzt habe. — 2) Ich füge hinzu, daß die Wirkung der gutleitenden Metalle, auf die Haut der Thiere angebracht, indem sie die Lebensströmungen decentralisiren und selbige nach den excentrischen Theilen leiten, der Therapie einen neuen Weg eröffnet haben, indem sie auf dichotomische Weise dargethan haben, daß das Lebensprincip durch eine einfache physicalische Operation weggenommen (enlevé) werden konnte. — 3) Ich sage, daß die alte Medicin des Van Helmont (indem sie unter allgemeiner Form annahm, daß jeder Theil seine Suprematie, seinen Monarchismus, habe,) einen Grund von Wahrheit dargeboten hat. Aber meine Arbeiten über die Geflechte und die geflechtförmigen und gangliennartigen Dispositionen des Nervensystems stellen diese Wahrheit unter einem anderen Gesichtspuncte heraus, die in Van Helmont's Arbeiten nur in unbestimmter Weise und bloß hypothetisch aufgefaßt war. Nach meinen Principien muß man, bei der Würdigung aller Krankheiten, die wägbare Molecüle und das ungewogene locomotorische Agens vor Augen haben; man muß auch die Localkrankheit, die man mit einer äußeren, bloß chirurgischen, Behandlung bekämpfen kann, und den allgemeinen pathologischen Zustand im Blicke behalten. Meine Heilkunde bezeichnet, nach Zeichen und Symptomen, die Fälle, in welchen der Kunstverständige auf die, in Folge der Störungen der Gesetze des ungewogenen Agens, gestörte wägbare Molecüle einwirken muß, und sie weiset die Umstände nach, unter welchen nur Verletzung der Function vorhanden ist, und sie wendet alsdann die geeigneten therapeutischen Mittel an, um diese Störungen zu beseitigen, indem sie die Thätigkeit des ungewogenen Agens regulirt. — 4) Ich sage, daß das Leben einer ungleichen Vertheilung unterliegen kann, und dann entweder zu sehr auf den Nerven-Mittelpuncten, zum Schaden der peripherischen Theile desselben Systems, zusammengehäuft, oder auf dem peripherischen Nervensysteme zu sehr specialisirt ist auf Kosten der Nerven-Mittelpuncte. — 5) Nach diesen Principien habe ich alle Heilmittel abgetheilt in diejenigen, welche durch ihre diffusibelen Eigenschaften das Leben auf das ganze Nervensystem gleich vertheilen, indem sie es decentralisiren, und in diejenigen, welche durch ihre centralisirenden Eigenschaften gegen die Ganglien, gegen die Plexus, gegen das Rückenmark, gegen das Hirn die ganze Lebenskraft hintreiben, welche durch anomale Strömungen sich fast ausschließlich auf die Nerven specialisirt hatte.

Ein neues Instrument zur künstlichen Pupillenbildung hat Herr Leroy d'Etiolles, in der Sitzung am 24. October, derselben Academie vorgelegt, womit, wie er glaubt, die Operation regelmäßiger und sicherer werden soll, indem, ohne die Pupille zu verziehen, ein Stück iris ausgeschnitten wird. (Bekanntlich beabsichtigt das Reisinger'sche Instrument dasselbe.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Description des animaux fossiles qui se trouvent dans le terrain houiller et dans le système du terrain anthraxifère de la Belgique. Par L. de *Koninck*. 1. — 5. Livr. Liège 1841 et 1842. 4.

Analysis of Ferns. By J. *Francis*. London 1842. 8.

Elements of the Theory and Practice of Medicine; designed for the use of Students and junior Practitioners. By George *Gregory*, M. D. etc. 5th edition. Edinburgh 1842. 8.

Observations pour servir à l'histoire des calculs lacrymaux. Par F. *Cunier*. Bruxelles 1842. 8.

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 510. (Nr. 4. des XXIV. Bandes.) October 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Bemerkungen über ein Exemplar des schwarzen Butzkopfes (Phocaena melas), welches an der Küste von Cornwallis gefangen worden.

Von Jonathan Couch.

(Hierzu Figur 2. der mit Nr. 507. [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

So häufig auch der schwarze Butzkopf an den nördlichen Küsten Großbritanniens gefangen werden mag, so haben sich doch den Naturforschern die Gelegenheiten zur Untersuchung dieser ziemlich merkwürdigen Species nur selten geboten, und diejenigen, welche Abbildungen davon geliefert haben, sind mehrentheils zum Copiren der schon vorhandenen genöthigt gewesen, daher denn selbst in den angesehensten Werken dergleichen angetroffen werden, die in mehreren wichtigen Puncten fehlerhaft sind. Aus diesem Grunde, und weil das hier zu beschreibende Exemplar in bedeutender Entfernung von seinem gewöhnlichen Wohngebiete gefangen ward, wird hoffentlich die nachstehende Notiz über dasselbe den Naturforschern nicht unwillkommen seyn. Seine Länge betrug in gerader Linie 20 Fuß, aber von der Oberlippe bis zur Schwänzspitze, längs der Krümmung hin gemessen, 22½ Fuß; die Breite des Schwanzes 4 Fuß 9 Zoll: von der Basis der Rückenflosse bis zur Mitte des Bauches maaß er 5 Fuß 3 Zoll, also betrug sein ganzer Umfang noch einmal soviel. Die Höhe der Rückenflosse war 14 Zoll; über den Rücken hin, vom Rande der Schwanz- bis zur Rückenflosse gemessen, betrug der Abstand 12 Fuß 9 Zoll; die Länge der Basis dieser Flosse aber 3 Fuß 5 Zoll. Der Kopf ist im Verhältnisse zum Körper klein; die Stirn steht vorn hervor, ist breit und auffallend rundlich; zwischen derselben und der Oberlippe findet sich eine Vertiefung; der Mundwinkel ist aufsteigend, der Unterkiefer etwas kürzer, als der Oberkiefer; die Zunge breit und fleischig; die Zähne klein, rund, vom Zahnfleische an gerechnet kaum über ⅓ Zoll hoch, einzelnstehend und vorwärts geneigt; die im Oberkiefer etwas stärker, als die im Unterkiefer und alle so abwechselnd gestellt, daß sie ineinandergreifen. In der Substanz des Zahnfleisches befinden sich am Vordertheile des Oberkiefers vier Höhlungen, in welche die entsprechenden Zähne des Unterkiefers einsetzen. Insoweit die Zählung genau ausfallen konnte, schienen in jedem Kiefer zwanzig Zähne vorhanden zu seyn. Das kleine schmale Auge befindet sich etwas über und ein Wenig vor der Linie des Mundwinkels. Die Athmungsöffnung am Hinterhaupte liegt in einer Vertiefung und ist, wenn die Klappe geschlossen, kreisrund, während die Curve nach Hinten gerichtet ist*). Die Brustflosse ist 4 Fuß 9 Zoll lang, wird sehr schmal, spitzauslaufend und ist rückwärts gerichtet; sie hat in der Gestalt mit einem Schwalbenflügel Aehnlichkeit. Der Rumpf ist breit, rund, fest; im hintern Drittel seiner Länge zusammengedrückt; dasselbe ist auf der Bauch- und Rückenseite mit erhabenen Streifen und Furchen versehen (gerippt) und wird nach dem Schwanze zu schnell von Oben nach Unten zusammengedrückt, während der Schwanz in der Mitte einen Kreisausschnitt darbietet.

Das Exemplar war ein Männchen, und vom After lief nach Vorn auf dem Bauche hin eine lange Furche, in welcher der penis eingelagert war, welcher sich etwa 2 Fuß vor dem After befand. Das Oberhäutchen ist dünn, die Farbe tiefschwarz, die allgemeine Körperoberfläche glatt wie Wachstaffet. An den Seiten befinden sich aber mehrere merkwürdige gefurchte Stellen, welche mit den Rippen mancher Muscheln Aehnlichkeit haben. Tief an den Seiten ziehen sich zwei lange parallele Streifen hin, die vorn durch einen dritten mit einander verbunden sind. Unter der Kehle befindet sich ein breiter weißer Flecken, der nach der Kehle zu herzförmig ist und rückwärts nicht weiter, als bis zu den Brustflossen reicht, hinter denen er undeutlich und schmal wird. In der Rückenflosse befand sich eine Kerbe, welche wahrscheinlich von einer zufälligen Beschädigung herrührte: übrigens war die Flosse nach Hinten zu sichelförmig.

*) Diese Beschreibung giebt kein deutliches Bild; denn wenn eine Oeffnung kreisförmig ist, so ist die Krümmung ebenmäßig nach allen Seiten gerichtet. D. Uebers.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß dieß der **Delphinus melas**, *Fleming*, der **D. Deductor**, *Scoresby*, die **Phocaena melas**, *Bell* (**British Quadrupeds**, p. 483) und folglich auf **Delphinus melas**, *Trail*, **D. globiceps**, *Cuvier* und **Globicephalus Deductor**, *Jardine*, zu beziehen ist. Allein während die von diesen Naturforschern mitgetheilten Beschreibungen hinlänglich genau sind, um die Species zu bestimmen, finden sich dieselben, sammt den beigegebenen Abbildungen, doch in mehreren wichtigen Puncten so mangelhaft, daß, wenn eine nahe verwandte Art existirt, leicht Zweifel entstehen könnten. Die im Bell'schen Werke enthaltene Figur ist eingestandenermaaßen von Cuvier entlehnt, und wiewohl ich keine Gelegenheit habe, die **Annales du Museum** zu Rathe zu ziehen, wo sich der Artikel des großen französischen Naturforschers befindet, oder das Werk seines Bruders über die Cetaceen nachzuschlagen, so habe ich doch keinen Grund, die Genauigkeit der Copie in Zweifel zu ziehen. Die sonderbare Gestalt, welche der über den Rücken geschwungene Schwanz darbietet, und die Dünne des ganzen Thieres, wie er sich in den von Scoresby und Bell gegebenen Abbildungen darstellt (obwohl dieser Umstand bei der des Letztern am Auffallendsten ist), begründen indeß in mir die Vermuthung, daß die letztere eine Copie der ersteren, und daß folglich die von Dr. Trail gelieferte Abbildung, von welcher Scoresby die seinige entlehnt hat, das einzige unzweifelhafte Original sey.

Nachstehende Bemerkungen, welche sich bei der Vergleichung der (nach Cuvier gelieferten) Abbildungen Bell's und Scoreby's (dessen Beschreibung wenigstens von Trail entlehnt ist) mit dem in einer günstigen Lage vor mir ausgestreckten Thiere und meiner eignen Zeichnung und Beschreibung sich ergaben, werden die Unterschiede zwischen den erstern und den letztern herausstellen. In Herrn Bell's Werk ist das Thier, namentlich am Vordertheile, viel zu dünn, und nach Hinten zu nicht zusammengedrückt genug, auch dort unten und oben nicht stark genug gerippt dargestellt. Die Schwanzflosse ist zu tief eingeschnitten und an den Seiten zu dünn; denn wenngleich ein einzelnes Exemplar in der angegebenen Stellung verenden könnte, so kann doch die Länge und Dünne des Schwanzwinkels nur von einem Fehler in der Zeichnung herrühren. Auch ist die Stirn nicht hervorragend und kugelförmig genug; die Zähne sind zu zahlreich und sichtbar, der Unterkiefer tritt zu weit hervor. Jenyns stellt die Zähne als konisch und scharf dar, während bei dem von mir untersuchten Exemplare die Zahngipfel stumpf waren. Die Brustflosse ist in den Abbildungen nicht richtig dargestellt, und die Rückenflosse steht zu weit nach Hinten, indem sie, soweit sich dieß nach dem Augenmaaße beurtheilen läßt, sich genau über dem Schwerpuncte befindet. Da die eigentliche Lage dieses Organs ein wichtiger Character der Species ist, so hat man darauf bei der diesem Artikel beigegebenen Abbildung besondere Rücksicht genommen.

Es thut mir leid, daß ich bei dieser übrigens so günstigen Gelegenheit rücksichtlich der innern Structur des Thieres durchaus keine Untersuchungen anstellen konnte; allein nachdem ich mit den Eigenthümern rücksichtlich des Skelets, namentlich der Kopfknochen, Handels einig geworden war, indem ich diese Theile erhalten sollte, nachdem die Leute mit der öffentlichen Ausstellung des Thieres zu Ende gekommen seyn würden, verkauften sie dieselben, ohne mein Vorwissen, um einen höhern Preis.

Die Art und Weise, wie dieser Walfisch gefangen wurde, dürfte einiges Licht über dessen Lebensweise verbreiten; denn die meisten bisher an der Küste England's gefangenen Cetaceen sind bekanntlich gestrandet, welchen Umstand man mit großer Wahrscheinlichkeit dem Kranksein der Thiere zugeschrieben hat. Am 29. März dieses Jahres sah man das in Rede stehende Exemplar an der östlichen Küste der Insel Looe mit dem Kopfe gegen eine Klippe treiben, und auf den Stoß erfolgte eine Blutentleerung, wahrscheinlich aus dem Maule, da sich später nirgends eine äußere Verletzung auffinden ließ. Später begab sich der Walfisch in's hohe Meer, kehrte aber an die Küste zurück, wo er sich zwischen den Klippen verwickelte, so daß die zwei bis drei anwesenden Männer es dahin bringen konnten, ihm ein Seil um die Schwanzwurzel zu schlingen. Als die Ebbe eintrat, blieb er auf dem Trocknen liegen und verendete nach Verlauf von etwa sechs Stunden.

Polperro, 1842.

(The Annals and Magazine of Natural History, No. LIX., July 1842.)

Beobachtung über die getrennte und vereinigte Thätigkeit der Muskeln des Auges und der benachbarten Theile, sowie über deren Zweck und physiologischen Bedeutung für den Thierkörper.

Von Eduard Hocken, Dr. Med.

(Der Königl. medicinisch-chirurgischen Gesellschaft in Edinburgh vorgelesen am 24. Mai 1842.)

(Fortsetzung.)

Die **mm. recti** wirken auch mit manchen Muskeln der Augenbraue und des Augenlids zusammen. Wenn, z. B., Jemand von einem Schlage bedroht wird, auf dessen Empfang sich das Auge vorbereitet, so zieht sich der Augapfel in die **orbita** zurück, wobei alle **mm. recti** zugleich wirken, und gleichzeitig zieht sich die Augenbraue niederwärts und zusammen, weil der **m. orbicularis palpebrarum** und der **corrugator palbebrae** in Thätigkeit treten, und auf diese Weise wird das zarte Organ häufig vor Verletzung geschützt. Das Zusammenwirken der **mm. recti** mit dem **orbicularis palpebrarum** und dem **levator palpebrae** gewahren wir unter andern Umständen. Wenn der Augapfel lediglich durch den **m. rectus superior** gerade in die Höhe gedreht wird, so hebt sich das obere Augenlid gleichzeitig und verhältnißmäßig; denn wenn diese vereinigte Wirkung nicht stattfände, so würde der Augapfel offenbar unter das Augenlid gekehrt und der Zweck des Individuums vereitelt werden. Ferner wird, wenn der **rectus inferior** allein in Thätigkeit tritt und der Augapfel gerade niederwärts gedreht wird, das obere Augenlid im entsprechenden Grade durch die Contraction des **m. orbicularis** hinabgezogen, damit das Auge vor dem Einbringen fremder Körper geschützt werde. Bei'm gewöhnlichen Sehen wenden wir die **mm. recti** beständig an, um den Augapfel nach den Gegenständen zu richten, die wir zu betrachten wünschen, oder nur in Bewegung befindliche Gegenstände so zu verfolgen, daß ihr

Bild auf demjenigen Theile der Netzhaut bleibt, welcher das Sehen am deutlichsten vermittelt. Dieß zu bewirken, haben jene Muskeln, wie ich bereits gezeigt, vollkommen die Fähigkeit, da sie den Augapfel nicht nur nach vier Richtungen, sondern durch ihr Zusammenwirken in jede Zwischenstellung drehen können, so daß er in jeden beliebigen Radius des Kreises gezogen werden kann. Sie treten zusammen in Thätigkeit, wenn man sich bemüht, einen fernen Gegenstand deutlich zu sehen, und wenn sich kurzsichtige Personen bestreben, auf gewöhnliche Entfernungen zu sehen; und dabei werden die Augenlider theilweise geschlossen, während der Augapfel die oben angegebenen mechanischen Veränderungen erleidet. Die Zurückziehung des Augapfels spielt, in Verbindung mit der Contraction der Augenbraue und dem theilweisen Schließen der Augenlider, bei der Beschützung des Auges vor äußeren Verletzungen eine bedeutende Rolle und kommt in allen Fällen, wo sichtbare Gefahr droht, oder wirklich eintritt, zur Anwendung.

Wir haben nun die Functionen der m. orbicularis palpebrarum zu betrachten, und hierbei finden wir, daß verschiedene Beobachter zu verschiedenen Zeiten die Thätigkeit dieses Muskels sehr ungleich beurtheilt haben; die eine Parthei zählt ihn durchaus zu den willkührlich beweglichen Muskeln, während die andere ihn geradezu als einen Schließmuskel betrachtet. Wir werden zu beweisen suchen, daß seine selbstständige und gemeinschaftliche Thätigkeit eigenthümlichen Bedingungen unterliegt, und daß er, je nach dem Zustande der Augenlider oder der Affecte und Gemüthsbewegungen, mit andern Muskeln oder Muskelapparaten gemeinschaftlich oder nicht gemeinschaftlich in Thätigkeit treten kann.

Jeder Muskel im menschlichen Körper besitzt seinen eigenthümlichen Antagonisten, deren auch mehrere seyn können, welcher dessen Thätigkeitskreis oder seine Thätigkeitsweise beschränkt und modificirt, indem die Functionen beider sich gewissermaßen im Gleichgewichte halten. In dem vorliegenden Falle steht der levator palpebrae mit dem m. orbicularis in diesem Verhältnisse. Diese beiden Muskeln besitzen eine eigenthümliche und eine abwechselnde Thätigkeit, indem die Erschlaffung des einen mit der Contraction des andern, so lange der Körper gesund ist, fortwährend zusammenfällt, und diese Thätigkeit beider Muskeln scheint willkührlich oder fast willkührlich, da wir uns derselben immer bewußt sind. Ich will nun der Ausnahmen gedenken.

Es giebt einen Mittelzustand, wo keiner der beiden Muskeln auf die Augenlider einwirkt, und wo sie einander gleichsam nur durch die Schwerkraft im Gleichgewicht halten. Alsdann bedeckt das obere Augenlid die zwei oberen Drittel des (sichtbaren Theils des) Augapfels und bedeckt die Vorderseite der cornea und die iris, so daß nichts als die conjunctiva und die darunter ausgebreitete tunica albuginea, insoweit sie das untere Drittel bilden, sichtbar bleiben. Diesen Zustand von gänzlicher Abwesenheit der Contraction beider Muskeln hat man nur selten zu beobachten Gelegenheit; bei manchen Personen stehen die Augen während des Schlafes in dieser Weise offen; allein dieß ist nicht häufig der Fall. Wenn indeß die von der portio dura versorgten Theile gelähmt sind, so findet dieß bei'm Schlafen, und wenn man sich bemüht, die Augen zu schließen, immer statt. Wird der Einfluß des Gehirns durch einen Unfall, Krankheit oder den Tod gehemmt, so tritt die hier zu demonstrirende Erscheinung ein. Wer Leichen aufmerksam untersucht hat, wird bemerkt haben, daß das obere und untere Augenlid nach dem Tode in einer besonderen Beziehung zu einander stehen, während der Augapfel ein Wenig aufwärts und auswärts gekehrt ist; und auf der andern Seite sehen wir denselben Zustand in Fällen von heftiger Erschütterung oder Zusammendrückung des Gehirns, oder wenn der orbicularis palpebrarum durch Kälte oder aus einem andern Grunde gelähmt und der Patient unfähig ist, das Auge zu schließen.

Da sich nun offenbar die Augenlider in diese theilweise geschlossene Lage lediglich in Folge der Einwirkung der Schwerkraft begeben, so liegt auf der Hand, daß zur vollständigen Schließung dieser Organe noch mehr gehört, und wir finden dieß, in der That, also. Wie wird aber diese fernere Thätigkeit bewirkt; wodurch werden die Augenlider während des Schlafs und unter andern Umständen geschlossen gehalten? Das Schließen der Augen ist ein willkührlicher Act, dem die Erschlaffung des levator palpebrae vorhergeht, und der von einer entsprechenden Contraction des m. obliquus inferior begleitet ist. Wenn wir daher das Augenlid schließen, wird gleichzeitig und ebenmäßig der Augapfel schräg aufwärts und einwärts und zuletzt aufwärts und auswärts gedreht. Drückt man leise mit den Fingern auf den Augapfel, während das Augenlid im Schließen begriffen, und nachdem es festgeschlossen ist, so kann man diese Bewegungen fühlen und sich von deren Wirklichkeit überzeugen. Einen noch überzeugendern Beweis findet man jedoch, wenn das Auge an staphyloma leidet, wo man dann die Bewegungen des Augapfels unter dem Lide mit den Augen verfolgen und sich auch durch Betasten von der schrägen Lage der cornea überzeugen kann, die, wenn die Augen vollkommen geschlossen sind, schräg nach Oben und Außen gerichtet ist. So lange die Augenlider geschlossen bleiben, behauptet der Augapfel dieselbe Lage, wovon man sich in Fällen von gehörig ausgebildetem staphyloma vollständig überzeugen kann, und wenn man die Augenlider einer schlafenden Person schleunig auseinanderzieht, so kann man dasselbe beobachten. Am bequemsten geschieht dieß bei einem schlafenden Kinde, da wir denn, wenn wir dessen Augenlider schnell, aber sanft, von einander trennen, den Augapfel auf die gegebene Weise schräg gedreht finden. Der Vortheil, den diese zusammengesetzte Thätigkeit bei'm Blinzeln, wo der m. orbicularis sich plötzlich zusammenzieht und ebenso plötzlich wieder erschlafft, gewährt, liegt auf der Hand; es wird nämlich der bloßliegende Theil des Augapfels abgewischt und die Feuchtigkeit über denselben gleichförmig vertheilt; allein die schräge Lage des Augapfels während des Geschlossenseyns der Augenlider ist ebenfalls ungemein nützlich, indem dadurch die vollständige Ausschließung des Lichtes während des Schlafes bewirkt wird, was nicht der Fall seyn würde, wenn die nur von dem durchscheinenden Augenlide bedeckte cornea ihre Lage nach Vorn behauptete.

Das Schließen der Augenlider ist willkührlich, da wir uns des Actes immer bewußt sind, und wenn wir während desselben unsere Gefühle beobachten, so bemerken wir, daß dabei eine allmälige Erschlaffung des levator und eine stufenweise Contraction des orbicularis palpebrarum vorgeht, während der Augapfel die in Folge der Zusammenziehung des m. obliquus inferior stattfindenden Bewegungen erleidet. Die Kraft, vermöge welcher die Augenlider mit einander in Berührung gehalten werden, nachdem sie durch eine willkührliche Anstrengung geschlossen worden sind, ist ganz derselben Art, wie diejenige, durch welche der Augapfel in seiner gehobenen und auswärts gekehrten Lage erhalten wird, nachdem er durch den m. obliquus inferior in dieselbe gebracht worden ist. Es scheint verhältnißmäßig wenig Kraft dazu zu gehören, um die Augenlider und den Augapfel in dieser Lage zu erhalten, und dieß Resultat ist wohl fast nur auf Rechnung der Spannkraft der Theile zu setzen; denn wenn die Augenlider nicht durch eine willkührliche Anstrengung oder durch unwillkührlichen Krampf zusammengehalten werden, wie, z. B., bei'm ruhigen Schlafe, gehört ungemein wenig Kraft dazu, sie auseinanderzuziehen, während der Augapfel zugleich in seiner Lage beharrt. Wenn der levator palpebrae willkührlich zusammengezogen wird, erschlafft der orbicularis palpebrae und das Augenlid wird gehoben, während der m. obliquus inferior ebenfalls erschlafft und der Augapfel seine gerade Lage annimmt.

Der m. orbicularis und levator offenbaren ihren Antagonismus ebenfalls, insofern der Ausdruck des Gesichts betroffen ist. Die Aufhebung der Augenlider, das Hervortreten der Augäpfel, die theilweise Schließung der Augenlider, und die Zusammenziehung der Augenbrauen stehen sämmtlich mit der Thätigkeit anderer Muskeln und Muskelpartieen, welche ähnliche Leidenschaften, Gefühle oder Affecte zur Erscheinung bringen, in inniger Beziehung. Indeß ist es nicht meine Absicht, mich hier weiter auf diesen Gegenstand einzulassen.

Ich habe bemerkt, daß bei'm ruhigen Schlafen verhältnißmäßig wenig Kraft ausgeübt wird, um die Augenlider im Schlusse zu erhalten; denn wir finden, daß sie sich ohne scheinbare Gegenwirkung auseinanderziehen lassen, bis der auf den m. trigeminus gemachte Eindruck durch die portio dura des siebenten Paares und die darauf erfolgende unwillkührliche Zusammenziehung des m. or-

bicularis eine Rückwirkung erzeugt. Dieß ist offenbar eine der Bedingungen zur Erhaltung des ruhigen Zustandes des Organs und zur Beschützung desselben vor der Einwirkung des Lichtes, wodurch die Wirkung der Lage des Augapfels in dieser Beziehung unterstützt wird.

Wenn der ganze Muskel in Thätigkeit tritt, um das Lid zu schließen, so ist dieß ein Act der Willkühr und nicht nur die unwillkührliche Contraction eines Schließmuskels. So lange jedoch der levator palpebrarum schlaff und die Augenlider geschlossen bleiben, ist dessen andauernde Thätigkeit, wenn eine solche wirklich stattfindet, offenbar im Zustande, wie wir denselben an Schließmuskeln wahrnehmen, obwohl sie sich in Nichts von der anhaltenden und unwillkührlichen Contraction des m. obliquus inferior unterscheidet, welche doch Niemand, wenngleich sie andauernd und unwillkührlich stattfindet, mit der eines sphincter vergleichen wird. Allein es sind einige wenige Fasern dieses Muskels über das Vordertheil der Tarsalknorpel ausgebreitet, welche man mit dem Namen der gewimperten (ciliaris) Fasern belegt hat, und die einer unabhängigen Thätigkeit fähig sind. Sie, oder in der That nur eine derselben, dienen dazu, dem tarsus eine geringe, aber bedeutungsvolle Bewegung zu ertheilen, wodurch das Auge ein Blinzeln des Zweifels oder der Verschlagenheit ausführt, oder sie treten in Thätigkeit, wenn sich dem Auge ein fremder Körper nähert, der vielleicht nicht die Ausdehnung hat, daß er die übrigen Portionen des Muskels afficirt.

Schmerzhafte Eindrücke auf die Netzhaut, z. B., der eines intensiven Lichtes, erzeugen ein krampfhaftes Schließen des orbicularis, zumal wenn die iris eine krankhafte Reizbarkeit besitzt, wie bei strumöser Augenentzündung, Netzhautentzündung, oder hysterischer Amaurose. Eindrücke auf die conjunctiva erzeugen ähnliche Wirkungen; auf die Einführung kleiner fremder Körper unter das Augenlid erfolgt, wie bekannt, eine sehr schmerzhafte Lichtscheu und Augenliderkrampf, und die Verbreitung der Entzündung über die Schneidersche Membran, wodurch bei strumöser Entzündung Niesen veranlaßt wird, beweis't, daß die conjunctiva keine unbedeutende Rolle dabei spielt, wenn das Auge gegen Licht krankhaft empfindlich ist, und die Augenlider sich krampfhaft schließen.

Wenn die Netzhaut aus irgend einem Grunde unempfindlich ist, so ersehen wir, wieviel von der Gegenwirkung allein abhängt; denn unter diesen Umständen kann man den Finger dem Organe bis auf die geringstmögliche Entfernung nähern, wenn man dasselbe nur nicht berührt, ohne daß sich die Augenlider im Geringsten bewegen. Aber wenn man alsdann die Augenlider oder die Wimperhaare berührt, so schließen sich die erstern augenblicklich, woraus sich deutlich erkennen läßt, daß die Function dieses Muskels durch einen Reiz in Thätigkeit tritt, oder excito-motorischer Art ist. Wenn dagegen die Netzhaut ihre Empfindlichkeit behält, so veranlaßt die Annäherung des Fingers eine plötzliche Contraction und Erschlaffung des m. orbicularis palpebrarum, was bei erheuchelter Blindheit ein sehr werthvolles Prüfungsmittel abgiebt und unter den diagnostischen Puncten nicht unberücksichtigt gelassen werden darf. Dieser Muskel ist der unwillkührlichen krampfhaften Thätigkeit ausnehmend unterworfen, und bei Personen, deren Gesundheit gestört ist, oder die an allgemeiner Reizbarkeit des Nervensystems leiden, ist nichts gewöhnlicher, als ein lästiges, häufiges Blinzeln mit den Augenlidern des einen oder der beiden Augen. Wir sehen aber ein noch lästigeres Leiden, welches gelegentlich durch Störung in den Verdauungswerkzeugen oder einen krankhaften Zustand der ersten Wege entsteht und in unaufhörlichen Paroxysmen von Zwinkern und partiellen Contractionen besteht, und mehrentheils durch ein starkes Abführmittel gehoben wird.

Der m. orbicularis palpebrarum wirkt mit den zwei mm. obliqui der orbita und den vier mm. recti unter Anderm bei den Veränderungen zusammen, welche bewirkt werden, um das Gesichtsorgan dem fernen oder nahen Sehen oder dem genauen Untersuchen großer oder winziger Gegenstände anzupassen. Wenn die Augäpfel auf das Sehen ganz naher Gegenstände gestellt sind, indem deren Axen sich durch die Einwirkung der beiden mm. obliqui verlängert haben, sind, abgesehen von andern Veränderungen, die Augenlider theilweise geschlossen, und dieß ist auch eine der Thätigkeiten, welche dazu dient, um kurzsichtige Personen bei'm Erkennen verhältnißmäßig entfernter Gegenstände zu unterstützen. Gleichzeitig mit den mm. recti wird der m. orbicularis angewandt, wenn der Augapfel durch die vereinigte Thätigkeit der erstern zurückgezogen und abgeplattet worden, und überhaupt auf das Sehen entfernter Gegenstände gestellt ist, wo dann, wenn das Gesicht zum deutlichern Erkennen angestrengt wird, die Augenbrauen zusammengezogen und die Augenlider theilweise geschlossen werden. Diese Thätigkeiten sind überdem mit dem Einwirken eines anderen Muskels, des corrugator supercilii vergesellschaftet, durch welchen die Augenbrauen zusammengezogen werden, indem sie sich niederwärts und einwärts nach der Medianlinie zu bewegen. Während die vereinigten Contractionen des m. orbicularis und des m. obliquus inferior den Zweck des Abwischens der cornea, der gleichförmigen Vertheilung der Feuchtigkeit und der Beschützung des Auges vor dem Lichte erfüllen, dienen sie zugleich dazu, die Ränder der Augenlider, wenn, wie, z. B., bei'm Weinen, überschüssige Feuchtigkeit vorhanden ist, einander in der Weise zu nähern, daß der dreieckige Canal entsteht, durch welchen die Thränen nach den Thränenpuncten und von da durch den Thränensack in die Nasenhöhle geleitet werden, wobei das untere Augenlid die Stelle eines Schutzbretes in dem Gerinne vertritt; und bei diesem Geschäfte wirkt der m. orbicularis mit dem tensor tarsi zusammen, welcher sich über den Sack erstreckt und denselben zusammendrückt. Bei Betrachtung der Sachlage überzeugen wir uns leicht davon, daß der m. orbicularis und levator palpebrae, der erstere mit dem rectus inferior und der letztere mit dem rectus superior, zusammenwirken. Denn wenn wir das Auge vermöge der Thätigkeit des m. rectus inferior senken, oder diesen Proceß an Andern beobachten, so können wir im erstern Falle fühlen, im letztern sehen, daß in demselben Verhältnisse, wie sich der Augapfel niederwärts dreht, das Augenlid durch die Contraction einer Portion der orbicularis sich senkt, und wenn auf der andern Seite der Augapfel durch die Contraction des rectus superior aufwärts gekehrt wird, hebt der levator palpebrae das Augenlid in die Höhe.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

In Beziehung auf die an der Küste von Chile angeblich eingetretene Erhebung des Erdbodens hat Herr Dubauzet, in den Anmerkungen zur 1. Abtheilung des II. Theiles der Voyage au Pole Sud et dans l'Océanie, unter Anderem Folgendes mitgetheilt: „Mehrere Capitäns von Französischen Walfischfahrern, welche die westliche Küste von Patagonien besucht hatten, versicherten, in dem Chonos-Archipel, einige Zeit nach dem Erdbeben zu Valdivia im November 1837, deutliche Spuren einer, durch das Erdbeben hervorgebrachten, Erhebung beobachtet zu haben; denn eine der Spitzen der Kalkstein-Formation einer, früher von ihnen häufig besuchten, Bai war eine große Strecke weit, oberhalb der Wasserhöhe bei der höchsten Fluth, mit an dem Gesteine hangenden Steckmuscheln, Patellen und anderen Conchylien bedeckt und mit Fucus in einem sehr vorgerückten Zustande von Verderbniß, weil sie trocken gelegt waren. Einer der Capitäns, welche diese Thatsache bezeugten, ist ein Mann von so anerkannter Moralität, daß man sein Zeugniß als außer Zweifel gesetzt betrachten muß. Alle stimmten auch darin überein, daß seit dem Erdbeben, welches Conception zerstörte, der fünfundzwanzig Stunden südlicher gelegene Ankerplatz der Insel Santa Maria sehr schlecht geworden sey: denn da der Grund gestiegen ist, kann man sich nicht mehr so dem Lande nähern und daselbst nicht ordentlich gesichert liegen.

Die Cagots in den Pyrenäen (meldete Herr Guyon der Academie der Wissenschaften zu Paris am 5. Septemb. d. J.) sind von mehrern Reisenden mit den Cretins verwechselt worden, und dieser Irrthum beruht auf einem Grunde, welchen Herr Guyon auseinanderzusetzen für nöthig hält. — Alle Cagots sind keineswegs Cretins, und diejenigen darunter, welche an gesunden, luftigen Orten wohnen, haben sogar gewöhnlich eine robuste Lei=

besbeschaffenheit und eine mehr als mittelgroße Statur. Indeß sind sie selbst in solchen Localitäten von jeher, wie sie theilweise es noch heutzutage sind, von den übrigen Gebirgsbewohnern gewissermaßen verachtet worden, so daß letztere sich selten mit ihnen verheirathen. Als landesflüchtige Ketzer in's Gebirge gelangt, fanden sie von Seiten der dort bereits ansässigen Volksstämme nicht die beste Aufnahme. Viele sahen sich daher genöthigt, sich an ungesunden Orten, in engen, feuchten Thälern anzusiedeln, wo sich der Kropf und folglich der Cretinismus leicht ausbilden konnte. Diejenigen, welche solchen Einflüssen bloßgestellt waren, wurden also kröpfig und Cretins, und wenn letztere in den Pyrenäen nicht, wie in andern Gebirgsländern Europa's, der Gegenstand einer fast abergläubischen Barmherzigkeit sind, so dürfte dieß wohl daher rühren, daß der Cretinismus sich in den Pyrenäen nur unter Volksstämmen zeigt, die der Ketzerei noch jetzt verdächtig sind, weil sie mit Gewalt zur alleinseligmachenden Kirche bekehrt wurden. — Herr Guyon glaubt, an den Cagots ein unterscheidendes physisches Kennzeichen entdeckt zu haben, nämlich daß ihnen das Ohrläppchen fehle. Uebrigens bedauert er, daß er dem Studium einer Menschenrasse, die wohl bald ausgehen dürfte, nicht mehr Zeit widmen konnte. Die gegen die Cagots bestehenden Vorurtheile nehmen nämlich allmälig ab, und bald dürften sie völlig mit den benachbarten Volksstämmen verschmolzen seyn. Viele darunter wandern übrigens nach America aus, und Herr Guyon betrachtet diese Neigung zum Wandern als angeerbt. Er nimmt nämlich, mit mehreren seiner Vorgänger an, daß sie Nachkommen der alten Gothen seyen.

Heilkunde.

Ueber Erkenntniß und Behandlung einiger Herzkrankheiten.

Von Dr. Rob. J. Graves.

Keine Krankheit erfordert mehr Aufmerksamkeit, als die pericarditis, theils wegen der Wichtigkeit des betreffenden Organs, theils wegen ihres häufigen Vorkommens, theils endlich wegen ihres oft versteckten und heimtückischen Characters. Bei der nähern Erforschung dieser Affection können wir aus den ältern und selbst aus den neuern Autoren, mit Ausnahme derer, die der jüngsten Zeit angehören, nur wenig oder gar keine Belehrung schöpfen, da die entzündlichen Affectionen des Herzens und seiner Häute entweder ganz übersehen, oder gröblich verkannt wurden, selbst noch lange nachdem durch Laennec's Untersuchungen die Vortheile der physicalischen Zeichen entdeckt worden waren. In Folge dieser Entdeckung hat sich nun ergeben, daß, im Gegensatze zur herrschenden Ansicht, die pericarditis und endocarditis zu den häufig vorkommenden Affectionen gezählt werden müssen, und daß sie bei ihrem Beginne und während ihres Verlaufes von physicalischen Zeichen begleitet seyen, die so höchst characteristisch und wichtig sind, daß sie den Practiker in den Stand setzen, nicht nur die ersten Spuren der Krankheit zu erkennen, sondern auch ihren Ausbruch zu verhindern oder sie doch gleich im Keime zu ersticken. Die Wahrheit dieser Behauptung beweis't die tägliche Erfahrung, und wir haben nun die Genugthuung, zu wissen, daß die Entzündung des Herzens und seiner Häute nicht absolut tödtlich oder unheilbar sey. Dessenungeachtet dürfen wir nicht glauben, daß die neueren Untersuchungen den Werth oder die Bedeutung aller physicalischen Zeichen, die sich vom Beginne bis zum Ausgange der entzündlichen Herzaffectionen wahrnehmen lassen, genügend festgestellt haben; denn die Beschaffenheit und die Lage des betreffenden Organs, dessen Bewegungen man sehen, hören und fühlen kann, geben zu Veränderungen in den physicalischen Zeichen Veranlassung, so daß diese von Stadium zu Stadium, von Tag zu Tag, ja von Stunde zu Stunde wechseln und einen verschiedenen Character annehmen. Die genaue Erforschung dieser zahlreichen und doch so wichtigen Modificationen wird die Mitwirkung und das glaubwürdige Zeugniß vieler Beobachter erfordern; und in der Absicht, die Anbauung dieses fruchtbaren Feldes zu befördern, habe ich folgende Bemerkungen niedergeschrieben, welche, wie ich hoffe, dazu beitragen werden, unsere Ansichten in Betreff einiger, diesen Theil der Pathologie berührender, Puncte zu erweitern und zu berichtigen.

Erster Fall. — Geräusche, welche durch die Friction des pericardium hervorgebracht werden und genau denjenigen ähnlich sind, die in Folge von Klappenfehlern entstehen. Methode zu einer richtigen Erkenntniß derselben.

Ein Mann, Namens Mulcahy, 23 Jahr alt, wurde am 1. December 1841 in's Hospital aufgenommen. Er berichtet, daß er sehr unregelmäßig gelebt und, in der Regel, sechs bis acht Gläser Whisky täglich getrunken habe. Er hatte sich seinen Unterhalt durch Musiciren auf einem Blase-Instrumente erworben und dabei gewöhnlich, wenn er einige Stunden gespielt hatte, heftiges Herzklopfen bekommen und in der Herzgegend Schmerz empfunden. Zuweilen hatte er auch eine Anwandlung von Ohnmacht gefühlt, welches Gefühl, in der Regel, mit Erbrechen endigte. Er setzte seine Beschäftigung bis zu ungefähr zwei Monaten vor seiner Aufnahme fort, zu welcher Zeit er von Rheumatismus und kurz darauf von großer Dyspnöe, anasarca etc. befallen wurde. Bei der Aufnahme war seine Haut kalt, die Lippen und Hände livide, die Füße geschwollen und der Unterleib aufgetrieben; er litt an Dyspnöe und an mit blutigem Auswurfe verbundenen Husten; seine Augen waren starr und hervorgetrieben; das Gesicht aufgedunsen, die Jugular-Venen turgescirten, pulsirten aber nicht; der Puls 70, regelmäßig, aber klein und schwach; die Respiration 28; der Urin sparsam und sehr albuminös; außerordentliche Schwäche. Der linke Leberlappen nahm die regio epigastrica ein, und nur an dieser Stelle verursachte ein angebrachter Druck Schmerzen. In der rechten Schulter fühlte er einen leichten Schmerz. Der Percussionston war nur am untern hintern Theile beider Lungen matt, und hier war auch das respiratorische Murmeln schwach und von einem rhonchus crepitans humidus begleitet; in der Herzgegend war der Ton matter, als gewöhnlich. Die Herzbewegungen waren sichtbar, stark, weit verbreitet und nicht von den zwei gewöhnlichen, an Dauer und Stärke so verschiedenen Tönen, sondern von zwei hellen, langgedehnten Geräuschen begleitet, die von gleicher Dauer, aber von verschiedenem Tone waren: das erste war ein Sägeton (**bruit de scie**), das zweite ein **bruit de soufflet musical**, welches letztere genau dem Geräusche entsprach, welches entsteht, wenn man Glas mit einem feuchten Finger reibt. Diese Geräusche waren nur an der Basis des Herzens, nicht aber an der Spitze desselben wahrzunehmen; von der Basis jedoch verbreiteten sie sich nach dem Verlaufe der aorta, und waren unter beiden Schlüsselbeinen, besonders aber dem linken, sehr deutlich zu hören; in den Carotiden und dem Cervical-Theile der artt. subclaviae hörte man sie nicht. Nirgends war die geringste Spur von frémissement zu fühlen; ebensowenig eine Vibration in irgend einer Arterie des Halses oder der obern Extremitäten wahrzunehmen; über der aorta abdominal hörte man keine abnormen Geräusche.

Am folgenden Tage war der Zustand des Kranken fast derselbe, nur daß wir, statt des musicalischen Geräusches, das Leder-Knittern deutlich hörten, und an der Basis des Herzens ein starkes frémissement fühlten; der Percussionston war nicht matter; der Puls noch immer regelmäßig, 72; die Respiration nur 20. Die Kräfte des Kranken nahmen jedoch sichtlich ab, und am folgenden Morgen starb er.

Leichenbefund. Allgemeines anasarca; beide Pleura-Höhlen mit einer großen Quantität Flüssigkeit gefüllt, auf deren Oberfläche die Lungen schwammen; an der linken Seite lag das Herz gleichsam in der Lunge vergraben, und beide Organe waren mit der vordern Brustwand innig verwachsen, so daß ersteres dadurch mit dem sternum und den Rippenknorpeln in weiter Ausdehnung in Berührung gebracht wurde. Keine Flüssigkeit im pericardium, aber die innere Oberfläche desselben war mit Lymphe überzogen,

und an der Basis des Herzens zogen sich einzelne Streifen derselben von einer Wand zur andern. An dieser Stelle schien die Lymphe erst ganz vor Kurzem ergossen worden zu seyn; sie konnte leicht entfernt werden und hatte das Ansehen einer unregelmäßigen Honigscheibe. An der Spitze des Herzens waren die gegenüberliegenden Hautwandungen fest miteinander verbunden. Das Herz selbst war hypertrophisch, und beide Ventrikel dilatirt. Die Klappen, das endocardium, die aorta und die art. pulmonalis waren vollkommen gesund.

In diesem Falle waren viele Umstände vorhanden, die den Practiker verleiten konnten, die Krankheit für einen Klappenfehler zu halten. Aus des Mannes eigenem Berichte ging hervor, daß er längere Zeit an Palpitation, Ohnmachten, Dyspnöe, anasarca etc. gelitten habe, und seine Lebensweise und Beschäftigung, welche häufig eine Klappenkrankheit nach sich ziehen, deuteten auf eine derartige Affection hin; mehr aber, als die Krankheitsgeschichte und die allgemeinen Symptome, waren die physicalischen Zeichen dazu geeignet, den Arzt irre zu leiten. Durch die größere Mattheit des Percussionstones überzeugte man sich von dem hypertrophischen Zustande des Herzens; es waren zwei langgedehnte Töne vorhanden, welche die natürlichen Geräusche dieses Organs maskirten, an der Spitze nicht, sehr deutlich aber am Ursprunge und längs des Verlaufes der aorta zu hören waren, und von denen der zweite einen vollkommen musicalischen Klang hatte, einen Character, der bisjetzt in der pericarditis nicht bemerkt worden ist. Bei unserm ersten Besuche konnten diese Umstände, wenn wir sie mit der Abwesenheit des frémissement und des Schmerzes in der Herzgegend in Verbindung brachten, sowie der Zustand des Pulses uns leicht zu einer irrthümlichen Diagnose verleiten. Auf der andern Seite wichen die Erscheinungen in vielen Puncten von denjenigen ab, die, wie man glaubt, eine Krankheit der Aorten-Klappen anzeigen. Die Geräusche, obgleich weit verbreitet, folgten doch nicht ausschließlich dem Laufe der aorta und ihrer Aeste; man hörte sie weder in den Carotiden, noch in dem Halstheile der subclaviae, und ebensowenig war eine Vibration oder eine wahrnehmbare Pulsation dieser Gefäße zugegen; außerdem schienen jene Geräusche, wenn man mit dem Stethoscop untersuchte, aus einer oberflächlichen Gegend herzukommen, und waren auf einer großen Strecke von fast gleicher Intensität. Diese letztern Umstände nun waren es, welche mich veranlaßten, den Fall für eine pericarditis zu halten.

Am folgenden Tage war dieses außer allen Zweifel gesetzt; denn das soufflet musical war verschwunden und hatte einem „Ledergeräusche" Platz gemacht, welches von einem starken frémissement an der Basis des Herzens begleitet war. Während dieser ganzen Zeit blieb der Puls auf 72, und war, obgleich schwach, vollkommen regelmäßig; dagegen war der Herzschlag viel stärker, als im normalen Zustande, ein Umstand, den man häufig in dieser Krankheit beobachtet.

Die Art, in welcher das Herz gegen die knöchernen Brustwände getrieben wurde, erklärt den Umstand, daß die Töne in einer so großen Ausdehnung gehört wurden, vollständig, da das Organ selbst zu gleicher Zeit mit mehr, als gewöhnlicher Kraft arbeitete. Welche Umstände aber waren es, die man als die nächste Ursache des musicalischen Geräusches betrachten konnte? Wir wollen einen Augenblick den wirklichen Zustand des Herzens und des pericardium in diesem Falle betrachten. Wenn wir diese Theile von der Leiche losgetrennt untersuchen und das Herz zusammengefallen und vom pericardium lose umgeben sehen, so begreifen wir nicht, wie durch die Bewegung des Einen innerhalb des Anderen solche Geräusche hervorgebracht werden konnten. Allein im lebenden Körper ist das Verhältniß dieser Theile ein anderes; das pericardium ist da an der Spitze und der Basis fixirt, es ist gespannt und ausgedehnt, wie das Pergament einer Trommel; und wenn sich in diesem Beutel ein vergrößertes Herz befindet, welches, von Blut strotzend, und wegen der Contraction seiner Muskelfasern hart und steif, sich langsam vor- und rückwärts bewegt, so haben wir die Momente, durch welche, höchst wahrscheinlich, die beschriebenen Geräusche bedingt werden, deren Intensität und Kraft natürlich nach der verschiedenen Beschaffenheit der beiden aneinander reibenden Flächen wechseln und verschieden seyn wird; und es ist bekannt, daß Membranen, welche eine ähnliche Structur haben, wie die, welche die innere Fläche des pericardium und das Herz überzieht, durch eine Entzündung eine schnelle und bedeutende Veränderung auf ihren Oberflächen erleiden, so daß sie erst glatt und trocken, dann bald glatt und feucht und später entweder mit einer puriformen Materie, oder mit dichter Lymphe überzogen werden. Letztere kann coaguliren und entweder eine punctförmige Rauhigkeit oder streifige, pseudomembranöse Hervorragungen auf der Hautoberfläche bilden. Nun ist es klar, daß jeder dieser verschiedenen Zustände den Schall der durch die Friction der entgegengesetzten Flächen hervorgebrachten Töne modificiren oder ihre Lautheit und Dauer bedingen muß. Die durch das pericardium hervorgebrachten Geräusche können daher so laut und langgedehnt seyn wie die Klappengeräusche, — ein Umstand, der bisher von den Pathologen nicht gehörig beachtet wurde, — sie können ebenso, wie diese, von frémissement begleitet seyn. Hieraus folgt daß, wenn wir die Diagnose zwischen diesen beiden Arten von Geräuschen feststellen wollen, wir die Unterscheidungsmittel nicht in ihrer Lautheit, ihrem Ton und ihrer Dauer, nicht in der An- oder Abwesenheit des frémissement, sondern in dem Umstande zu suchen haben, daß die Herzbeutel-Geräusche dem aufmerksamen Ohr aus einer mehr oberflächlichen Gegend herzukommen scheinen, über einen weit größern Raum verbreitet sind und in ganz entgegengesetzten Puncten der Brust, wie z. B., unter beiden Schlüsselbeinen, fast in gleicher Stärke gehört werden. Außerdem erleiden Herzbeutelgeräusche weit schneller eine Veränderung ihres Characters, als Klappengeräusche, welche, einmal gebildet, fast immer dieselben bleiben; endlich scheinen Herzbeutelgeräusche durch die soliden Brustwände fortgepflanzt zu werden, während die Klappengeräusche vorzüglich von dem Inhalte und den Wänden der großen Gefäße propagirt werden. Der von Dr. Watson in der Medical Gazette von 1835 veröffentlichte Fall giebt von den Eigenthümlichkeiten der Herzbeutelgeräusche, wie ich sie hier eben angeführt, einen schlagenden Beweis. Dr. Watson sagt, daß das Geräusch in diesem Falle, welches genau das Ab- und Aufsteigen einer Säge in rauhem Holze nachahmte, das bei Weitem stärkste Geräusch dieser Art war, welches er je gehört. Es war auf der ganzen Brust sowohl vorn, als hinten, deutlich zu hören, nur in größerer Entfernung vom Herzen etwas schwächer. Wenn man das Ohr auf eine scapula legte, so hätte man glauben mögen, die tiefsummenden Schwingungen der stärkeren Saite einer Baßgeige zu vernehmen. Bei der Section fand man, daß das pericardium, mit Ausnahme der hinteren Theile, überall mit einer dünnen Lage fester, grauer Lymphe bedeckt und durch kleine Papillen, die fast aus jedem Puncte seiner Oberfläche hervorragten, eine fast hornharte Consistenz hatten und sich rauh und resistirend anfühlen ließen, ganz uneben war.

Folgender Fall ist in vielen Beziehungen höchst bemerkenswerth und, soweit meine Erfahrung geht, darin einzig in seiner Art, daß die rheumatische Entzündung das pericardium früher ergriffen hatte, als die Gelenke. Dieser Umstand zeigt, daß die Aerzte bisher in ihrer Annahme, daß die pericarditis, carditis und endocarditis einer Metastase zuzuschreiben seyen, zu weit gegangen sind, indem sich dieses wohl von einigen, keineswegs aber von allen Fällen behaupten läßt, da, wie wir in diesem Falle sehen, das erste Symptom einer rheumatischen Entzündung im pericardium erscheinen kann, bevor noch irgend ein Gelenk afficirt ist, und im nächstfolgenden Falle, dem des Reddy, die pericarditis gerade zu der Zeit begann, als die Gelenkentzündung ihre größte Intensität erreicht hatte. Wenn aber das Herz und seine Häute auf diese Weise gleich im Beginne oder während der acme des rheumatischen Fiebers ergriffen werden können, so ist es eben so leicht zu glauben, daß die Entzündungen derselben erst gegen das Ende des rheumatischen Fiebers, wenn die Gelenkentzündung beinahe verschwunden ist, eintreten können, und unter solchen Umständen ist die Ursache, bei einem oberflächlichen Ueberblicke der Erscheinungen, leicht in einer Metastase zu finden. Hierbei dürfte es nicht unwichtig seyn, zu bemerken, daß das Fieber, von dem die Gelenk-

entzündung gewöhnlich begleitet ist, und welches ein rheumatisches genannt wird, ein Fieber sui generis und von dem gewöhnlichen Entzündungsfieber ebenso leicht zu unterscheiden ist, wie das Typhuspocken- oder Masernfieber. In der That können im rheumatischen Fieber ein schneller Puls, heiße Haut, Neigung zu profusen Schweißen, Schwäche, Unruhe und Durst, ohne irgend eine Entzündung in den Gelenken, zugegen seyn, und ebenso wieder verschwinden, ohne daß eine solche Entzündung je eingetreten ist, wie ich dieß in mehreren Fällen bei, zu rheumatischen Fiebern geneigten Individuen gesehen habe, welche früher an solchen Fieberanfällen in der gewöhnlichen, mit Gelenkentzündung verbundenen, Form gelitten hatten und später, nach Erkältungen, von den Symptomen der Pyrexie ergriffen wurden, welche in ihrer Intensität, Dauer und jeder andern Eigenthümlichkeit den früheren Fiebern sich ganz analog zeigte und sich nur darin von ihnen unterschied, daß von Anfang bis zu Ende nicht ein einziges Gelenk entzündet war. Nun könnte man aber fragen, mit welchem Rechte ich dann ein solches Fieber ein rheumatisches nenne? Hierauf erwidere ich, daß in den angedeuteten Beispielen der Urin genau derselbe war, wie in den frühern Anfällen, und die Schweiße, welche, obgleich sehr profus, das Fieber keineswegs milderten, jenen eigenthümlichen Geruch hatten, der nur im rheumatischen Fieber vorkommt; daß ferner, obgleich das Fieber intensiv, der Durst heftig und die Zunge pelzig war, der Appetit doch nicht immer vermindert war, wenigstens nicht im Beginne des Fiebers. Diese Betrachtungen sind von practischem Interesse, indem sie zeigen, daß wir bei der Behandlung des acuten Rheumatismus nicht hoffen dürfen, das Fieber direct durch Mittel zu heilen, welche bloß die Gelenkentzündung zu beseitigen geeignet sind. Sowie die Gelenkentzündung ohne rheumatisches Fieber existiren kann, so kann auch ein rheumatisches Fieber ohne Gelenkentzündung bestehen; sind sie miteinander verbunden, so nehmen beide dadurch einen schlimmern Character an, aber die Heilung oder das Verschwinden der einen Affection hat nicht nothwendig auch die Beseitigung der andern zur Folge.

Zweiter Fall. — Ein Frauenzimmer von 19 Jahren, Namens Fitzgerald, wurde am 1. September 1841 in's Hospital aufgenommen, während sie die Symptome eines leichten Fiebers zeigte. Sie klagte vorzüglich über Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit; ihr Puls war beschleunigt und die Zunge belegt. Diesen Symptomen gemäß wurde sie behandelt und, wie es schien, mit gutem Erfolge, bis zum 5. September, wo sich folgende Erscheinungen zeigten:

Das Gesicht blaß und ängstlich; das Athmen stürmisch 40, die Nasenflügel bei jeder Inspiration erweitert; der Puls war von 90 auf 50 gefallen, war sehr schwach, unregelmäßig, intermittirend; kein Husten, kein Brustschmerz, keine Palpitation; die physicalische Untersuchung ergab nirgends etwas Krankhaftes, mit Ausnahme der Herzgegend, wo ein deutliches Frictionsgeräusch zu hören war, welches die beiden Herztöne begleitete. An der Spitze des Herzens war es am intensivsten und schien hauptsächlich den ersten Ton zu begleiten. Es wurde von einem deutlich wahrnehmbaren frémissement begleitet, hatte aber nirgend den Character eines Blasegeräusches. Der Impuls des Herzens war außerordentlich stark und die Töne sehr laut. — Es wurden über dem Herzen Schröpfköpfe gesetzt und innerlich Calomel mit Opium gegeben alle drei Stunden, von jenem gr. v, von diesem gr. j.

Den 6. Septbr. Das Aussehen viel besser; Puls 72, voll und weich, aber noch unregelmäßig und intermittirend; die Respiration 28, die Nasenflügel nicht erweitert; nirgends Schmerz. Das Frictionsgeräusch noch sehr deutlich, obgleich weniger intensiv, namentlich an der Spitze des Herzens; der Impuls stärker, als am vorhergehenden Tage, Herztöne sehr deutlich. — Ein Blasenpflaster auf die Herzgegend, die Pillen von Calomel und Opium fortgesetzt.

Den 7ten. Der Mund ausgeschlagen; Puls 76, klein, weich, regelmäßig, ohne alle Intermission; Respiration 28; Aussehen gut; Impuls und Töne des Herzens gut; das Reiben nur wenig zu hören, am stärksten noch an der rechten Herzseite. Die Pillen wurden fortgesetzt.

Den 8ten. Keine Spur von frottement; Impuls und Töne normal; Puls 80, weich, regelmäßig.

Den 10ten. Die Kranke war in der vergangenen Nacht von Schmerzen in den Hüften, Knieen, Schultern, Hand- und Fußgelenken befallen worden. Diese Gelenke waren nun äußerst schmerzhaft, roth und geschwollen; Puls 80, klein und weich.

Es ist nicht nöthig, hier alle Details des Falles näher anzugeben, es genügt, zu berichten daß derselbe den gewöhnlichen Verlauf eines heftigen Gelenkrheumatismus nahm, der ungefähr zehn bis zwölf Tage dauerte. Das Herz wurde täglich untersucht und bot durchaus kein krankhaftes Symptom mehr dar. Die Behandlung bestand in der Verabreichung von Opium in großen Dosen (zweistündlich gr. j.), welches einen ausgezeichneten Erfolg hatte und seine Wirkung lediglich auf die Krankheit auszuüben schien; denn während der ganzen Zeit seines Gebrauches veranlaßte es weder eine Zusammenziehung der Pupille, noch Kopfschmerz, noch Hitze, noch auch eine belegte Zunge oder Verstopfung.

Chomel hat vor längerer Zeit nachgewiesen, daß, wenn der Puls plötzlich, ohne irgend eine wahrnehmbare oder hinreichende Ursache, schwach, intermittirend oder ungleich wird, dieses Zeichen, besonders wenn es von den gewöhnlichen Symptomen eines vorhandenen Circulationshindernisses begleitet wird, der sicherste Beweis von der Existenz einer pericarditis sey; und Dr. Hope versichert, daß er gesehen, wie Chomel aus diesem einzigen Zeichen im letzten Stadium eines typhösen Fiebers, wo die Symptome sehr complicirt waren, eine pericarditis richtig diagnosticirt habe. Chomel's Beobachtung ist, glaube ich, richtig und veranlaßt mich, die Bewegungen des Herzens in der pericarditis und carditis ausführlicher zu erörtern. In manchen Fällen von pericarditis bemerkt man eine vermehrte Stärke des Herzschlages schon mehrere Stunden, bevor noch irgend ein physicalisches Zeichen der pericarditis wahrzunehmen ist, und bevor noch irgend ein Schmerz in der Herzgegend von dem Kranken gefühlt wird. Wenn in solchen Fällen die gewöhnlichen bekannten Symptome der pericarditis zu der bereits vorhandenen stärkern Herzbewegung hinzukommen, so wächs't die Stärke dieser letztern immer mehr und nimmt auch mehrere Tage, nachdem die eigentlichen Symptome der Herzbeutelentzündung bereits verschwunden sind, nicht merklich ab. Diese Erscheinung läßt sich vielleicht durch die Annahme erklären, daß die Muskelsubstanz des Herzens entzündet wird, bevor noch die pericarditis eintritt, und in diesem Zustande auch dann noch verharrt, wenn diese bereits beseitigt ist; denn es ist ein allgemeiner Erfahrungssatz, daß die secundär hinzukommenden Entzündungen gewöhnlich den angewandten Mitteln weichen, bevor noch die ursprüngliche, primäre Krankheit eine merkliche Besserung zeigt. Im Rheumatismus sollte man auf die Herzbewegung stets ein wachsames Auge haben, und wenn dieselbe ohne eine wahrnehmbare Ursache stärker wird, diese einzige Erscheinung als eine hinreichende Warnung betrachten, um vor der herannahenden Gefahr auf seiner Hut zu seyn.

Diesem Puncte ist bis jetzt, wie ich glaube, die verdiente Aufmerksamkeit noch nicht zu Theil geworden; seine Wichtigkeit aber wird durch den Umstand erhöhet, daß eine vermehrte Stärke der Herzbewegung nicht nur den physicalischen, sondern auch den constitutionellen Zeichen der Entzündung dieses Organs oder seiner Häute vorangehen und folglich das einzige Signal seyn kann, das uns vor der noch hinter dem sichtbaren Horizont verborgenen und durch kein anderes Mittel zu entdeckenden Gefahr warnt. Mit den Herzbewegungen in Verbindung steht die merkwürdige Ungleichheit, welche zwischen der Energie des Herzschlages und der Stärke des Pulses obwaltet; denn es geschieht häufig, daß, während der Puls am Handgelenke schwach und fadenförmig ist, die Pulsationen in der Herzgegend sehr heftig sind. Diese Ungleichheit nun verhindert uns, aus der Beschaffenheit des Pulses über die Angemessenheit oder Unangemessenheit eines antiphlogistischen Verfahrens zu entscheiden, ein Umstand, der uns wiederum zeigt, wie eigenthümlich alle a priori'sti-

schen Schlüsse in der Medicin sind, da wir doch gewiß erwartet hätten, daß gerade in der Entzündung des Herzens und seiner Häute der Puls unser sicherster Leiter seyn werde. In der pericarditis, glaubte man früher, sey der Puls ohne Ausnahme beschleunigt, und nur gegen das Ende der Krankheit, wenn die Lebenskraft des Herzens erschöpft ist, oder wenn die Bewegungen desselben durch einen stattgehabten Wassererguß gehindert werden, sey dieses nicht der Fall. Allein dieses ist keinesweges richtig, vielmehr wird man in mehreren weiter unten angeführten Fällen finden, daß der Puls von Anfang bis zu Ende der Krankheit keine größere Schnelligkeit zeigte, als im natürlichen Zustande. Bei dem Knaben Reilly, dessen Fall zunächst mitgetheilt wird, konnten einige ausgezeichnete deutsche Aerzte, welche meine Klinik mit ihrer Gegenwart beehrten, troß der Evidenz der unzweifelhaften physicalischen Zeichen, von der Gegenwart einer pericarditis nicht überzeugt werden, weil sie sagten, daß in einem solchen Falle der Puls in Bezug auf Frequenz, Weichheit und Rhythmus nicht normal seyn könne, und erst die Eröffnung des pericardium belehrte sie eines Bessern. In der That ist ein vollkommen normaler Puls in der pericarditis keine seltene Erscheinung; aber der in Rede stehende Fall bietet uns eine höchst merkwürdige Eigenthümlichkeit dar, nämlich eine plötzliche Abnahme der Pulsfrequenz gleich im Beginne der Krankheit. Hiervon habe ich nur noch ein einziges Beispiel gesehen, wo der Puls bei'm Beginne einer pericarditis auf 36 Schläge fiel und auffallend schwach, unregelmäßig und zuweilen aussetzend war. Der Mann, dessen Puls auf diese Weise, ähnlich, wie bei der Fitzgerald, gefallen war, genas ebenfalls.

(Fortsetzung folgt.)

Rheumatische Contractur, durch eine Operation geheilt.

Von Henry Lymes.

Am 2. December 1841 wendete sich eine junge, vierundzwanzigjährige Frau an mich, welche früher ganz gesund gewesen war, seit dem Sommer 1834 aber an rheumatischer Gicht litt, welche in dem Ballen der großen Zehen begann, sich aber bald auf die größeren Gelenke ausbreitete. Medicinische Behandlung blieb fruchtlos, und nach achtzehn Monaten waren beide Ellnbogengelenke unbeweglich und die Kniegelenke so steif und so stark gebogen, daß die Kranke einen Stock gebrauchen mußte, der ihr aber nach einigen Monaten auch nicht mehr half, so daß die Frau mehrere Monate bereits ganz hülflos lag und von einer Stelle zur andern getragen werden mußte. Als ich die Kranke zum ersten Male sah, waren die Schultergelenke normal, die Ellnbogengelenke dagegen unter rechtem Winkel vollkommen anchylosirt; die Kniegelenke waren unter einem Winkel von 45° gegen den Oberschenkel gebogen, etwas angeschwollen und fast ohne alle Beweglichkeit; die Muskeln beider Unterschenkel waren atrophisch; die Gelenke des carpus und tarsus waren angeschwollen und größtentheils zu Bewegungen unfähig. Nach dem Umstande, daß die Kniegelenke noch einige Beweglichkeit hatten, und daß das Haupthinderniß für die Bewegung dieser Gelenke in dem contrahirten und rigiden Zustande der Flexoren zu liegen schien, betrachtete ich den Fall als ganz geeignet für die subcutane Durchschneidung, besonders da auch das Allgemeinbefinden sich in den letzten Jahren merklich wieder gebessert hatte. Am 7. December machte ich daher, auf die gewöhnliche Weise, zuerst die Durchschneidung des semimembranosus und semitendinosus, und hierauf die des biceps auf gleiche Weise an beiden Beinen. Am 9. December waren die Wunden geheilt; es wurden Schienen mit einer Streckschraube angebracht; in achtzehn Tagen wurden die Apparate abgenommen, indem die Beine vollkommen gerade waren; nun wurde täglich, unter Anwendung von Linimenten und Frictionen, die Extension und Flexion ausgeführt, was die Kranke nicht selbst auszuführen im Stande war, da es ihr Schmerz verursachte. Am 5. Januar konnte sie mit Krücken gehen und war nun im Stande, ohne Schmerz die Unterschenkel zu beugen. Am 22. Januar sind die Beine bereits sehr kräftig, sie kann ohne Stock oder Krücke stehen und täglich besser gehen. Am 11. Februar geht die Kranke sehr gut und ohne zu ermüden; ihre Beine sind nicht allein kräftiger, sondern auch von besserem Umfange. Es ergiebt sich aus diesem Falle besonders, daß die Kniegelenke noch in einem normalen Zustande waren, obwohl sie sechs Jahre lang unbeweglich gewesen waren. (London med. Gaz., Febr. 1842.) — (Es läßt sich bei allen solchen Fällen fragen: ob nicht durch zwei Monate lang ernstlich fortgesetzte orthopädische Behandlung ohne Operation dasselbe zu erreichen wäre? R. F.)

Miscellen.

Ueber Balggeschwülste am Halse, die nicht mit der Schilddrüse in Verbindung stehen, hat Herr B. Philipps der Royal medical and chirurgical Society, im Juni d. J., eine Mittheilung gemacht, worin er nachweis't, daß sie, obwohl früher unabhängig von der Drüse, und entfernt von dieser sich entwickeln, doch endlich den Drüsenkörper mit ergreifen können; alsdann kann man die isolirte Natur der Balggeschwulst nur durch Berücksichtigung des frühern Verhaltens feststellen. Der Balg enthält seröse Flüssigkeit von gelber bis zu dunkel kaffeebrauner Farbe, durch Hitze gerinnbar. Diese Bälge können sehr groß werden; in einem Falle enthielt der Balg 7 Pinten Flüssigkeit. Es ist immer nur die Größe der Geschwulst, welche die Function der benachbarten Organe stört. Die Flüssigkeit kann durch eine Punctur entleert werden, die Geschwulst füllt sich aber wieder; Injectionen sind zu reizend und nicht ohne Gefahr. Die beste Behandlungsweise besteht im Durchziehen eines, aus einem oder zwei Fäden bestehenden, séton. Die Punction der in der Schilddrüse sich entwickelnden Bälge ist nicht ohne Gefahr. Herr Dalrymple erzählte in derselben Sitzung einen Fall, wo, nach einer einfachen Punctur, mehrfach wiederkehrende Blutungen und der Tod erfolgte, und wo sich in der vielfächerigen Geschwulst im rechten Lappen der Schilddrüse ein großer Balg fand, an dessen innerer Fläche eine schwammähnliche Wucherung hervorragte, welche, ohne Zweifel, zu der Blutung Veranlassung gegeben hat.

Die Unterbindung eines angeborenen Nabelbruchs macht Herr Bouchacourt, zu Lyon, mittelst Durchstechung der Basis des entleerten Bruchsacks und Durchziehung eines Doppelfadens, welcher nach zwei Seiten hin zusammengeschnürt wird. Nach zwei Tagen begann die brandige Abstoßung und nach zwei Monaten war die Wunde durch eine feste Narbe verschlossen. (Revue médicale.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Esquisse de la phrénologie et de ses applications exposée aux gens du monde. Par le Docteur *Debout*. Paris 1842. 12.

The Acacia Tree, its Growth, Qualities and Uses; with Observations on Planting, Manuring and Pruning. By W. *Withers*. London 1842. 8.

Lectures on Female prostitution; its nature, extent, effects, Guilt, Causes and Remedy. By Ralph *Wardlaw*. Glasgow 1842. 8.

Archives de médecine comparée. Par P. *Royer*. No. I. Octobre 1842. 8. M. K.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 511. (Nr. 5. des XXIV. Bandes.) October 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber eine neue auf Manilla einheimische Species von Rafflesia.

Von J. E. Teschemacher, Esq.

(Hierzu die Figur 1. auf der mit Nr. 507. [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Da ich gerade mehrere in Spiritus gesetzte Knospen jener seltenen und sonderbaren Schmarotzerpflanze, **Rafflesia**, aus Manilla erhalten habe, die bei näherer Untersuchung von den auf Java und Sumatra gefundenen Species abzuweichen schienen, so erlaube ich mir, nachstehende Beschreibung nebst einer Abbildung mitzutheilen *).

Die Exemplare wurden in Basei, einem Districte der Provinz Leite, an derselben Stelle gesammelt, welche Herr Cuming dieser Pflanze wegen, bei Gelegenheit seines neulichen Ausflugs nach den Philippinen, besuchte. Da ich aber keine von ihm herrührende Beschreibung dieser Pflanze in den wissenschaftlichen Journalen gefunden habe, so bin ich über das Resultat seines Besuchs ungewiß; wenn ich indeß für die hier in Rede stehende Species den Namen **Rafflesia Manillana** vorschlage, so will ich dadurch Herrn Cuming nicht vorgreifen, insofern dieser eine andere Benennung belieben sollte.

Die einzigen mir zugänglichen Nachrichten über das Genus **Rafflesia** sind die in den **Linnean Transactions** enthaltenen über die **R. Arnoldi** von Sumatra, sowie die von Sir W. J. Hooker in dem **Companion to the Botanical Magazine** mitgetheilten über die **Rafflesia Patma**, welche von Dr. Blume auf Noussa-Kambangan, einer kleinen Insel an der Küste Java's, entdeckt und in dessen **Flora Javae** abgebildet ward.

Die Säulen eines meiner Exemplare wurden für sich allein von Manilla herübergesandt und von zwei andern besitze ich secirte Knospen; die größere ist durch einen senkrechten Schnitt durch die Mitte gespalten und diejenige, welche die Abbildung darstellt. Bei der zweiten, einem kleineren Exemplare, sind die sämmtlichen Hüllen beseitigt, so daß man die nackte Säule mit ihren Fortsätzen, Rande, Staubbeuteln ꝛc. sieht. Die im frischen Zustande auf Manilla präparirte Säule war, als sie in Spiritus gesetzt wurde, schon bedeutend eingetrocknet. Ihre Gestalt und verschiedenen Anhängsel haben sich daher nicht besonders gut erhalten, obwohl die Staubbeutel und andere Theile noch deutlich genug zu erkennen sind.

Die größte der von mir secirten Knospen hat 2½ Zoll im Durchmesser und entspringt aus einer ¾ Zoll tiefen Versenkung (Napf), deren Rand aus derselben Substanz besteht, wie die Rinde der Wurzel, auf der das Schmarotzergewächs sitzt, welche Wurzel offenbar dieselbe Structur zeigt, wie die Wurzel von **Cissus angustifolia**, auf welcher die **Rafflesia Arnoldi** gefunden wurde.

Schon die geringere Größe dürfte die **R. Manillana** von der **R. Arnoldi** hinlänglich unterscheiden, deren Knospen 1 Fuß im Durchmesser haben sollen, wenngleich das Alter derselben nicht angegeben ist; denn in den von mir secirten Knospen sind alle Theile so vollständig, selbst die winzigen mit Drüsen besetzten Haare, daß sie dem Aufbrechen nahe gewesen seyn müssen.

An denselben erkennt man fünf Parthieen von Bracteen; die mittelste hat an ihrer Basis etwa ⅛ Zoll Dicke, was drei Mal so viel beträgt, als die Dicke der beiden äußeren und der beiden inneren Parthieen. Diese Bracteen liegen dachziegelförmig über dem von ihnen gänzlich umhüllten Perianth (Blumenkrone) und sind mit vorragenden Adern oder Rippen versehen, genau wie bei der **Rafflesia Arnoldi**. Die Röhre des Perianths entspringt bei derselben Höhe, wie die mittlere Bracteenparthie, unter den beiden inneren (und, wie die Figur zeigt über den beiden äußeren), und obwohl sie in der Knospe oben geschlossen ist, so sind doch die Linien, wo sie sich bei'm Aufblühen trennt, deutlich zu erkennen. Das Innere der verschiedenen Abschnitte des Perianths ist mit Tuberkeln von verschiedener Gestalt besetzt, wie bei den andern Species.

*) Ursprünglich findet sich der Artikel des Herrn Teschemacher im Boston Journ. of nat. History, Vol. IV., p. 63.

Die Säule trägt eine convexe Scheibe, welche von einem erhabenen Rande umgeben ist; auf der Oberfläche dieser Scheibe sieht man eilf Fortsätze von etwas mehr als $\frac{1}{8}$ Zoll Höhe, welche von einander in Größe und Gestalt ein Wenig abweichen und deren Gipfel ungetheilt und behaart sind. Die Haare nehmen sich fast wie Griffelfortsätze aus. Einer jener eilf Fortsätze befindet sich in der Mitte, die übrigen stehen, in ziemlich gleichem Abstande von ihm und dem erhabenen Rande, um denselben her.

Der Staubbeutel, welche dieselbe Gestalt und die nämlichen Zellen und Poren, wie bei den übrigen Species, besitzen, sind zehn, und sie hängen ebenfalls an der unteren Seite des obern Randes der Scheibe in offenen Höhlungen, die sich im untern Theile der Basis des Randes befinden. Beide Ränder des offenen Theiles dieser Höhlungen sind mit Haaren bedeckt, welche denen auf den Spitzen der Fortsätze auf der Scheibe ähneln, und der Theil der Röhre des Perianths, welcher diesen Oeffnungen gegenüber liegt, ist mit dicken, einen Haarröhrchencanal enthaltenden Haaren besetzt, an deren Ende sich eine knopfförmige Drüse befindet.

Durch die Mitte der Säule streichen abwärts Linien, offenbar Bündel von gefäßreichem Gewebe, welche durch die Substanz des Napfes in die Wurzel der Cissus eindringen. Die ganze übrige innere Structur ist zellig.

In der Knospe konnte ich durchaus keine deutlichen Spuren eines ringförmigen Fortsatzes an der Mündung des Perianths wahrnehmen, obwohl es nach mehreren Kennzeichen wahrscheinlich ist, daß sich ein solcher Ring bei'm Aufblühen der Knospe entwickelt haben würde.

Bei keinem dieser drei Exemplare bemerkt man die in der Abbildung der Rafflesia Patma angegebenen Höhlungen, welche die Sporen oder Brutkörner enthalten. Ueber diese Eigenthümlichkeit der Structur der Rafflesia wird demnach durch diese Exemplare von Manilla kein neues Licht verbreitet. Es sind wahrscheinlich männliche Knospen. Von der Rafflesia Horsfieldii, welche, aufgeblüht, nur drei Zoll im Durchmesser hat, ist mir keine Beschreibung vorgekommen.

Ich beschließe diesen Artikel mit einer Vergleichung der beiden Species, von denen ich Beschreibungen gefunden, mit derjenigen, die ich vor der Hand Rafflesia Manillana nenne.

R. Arnoldi. Knospe vor dem Aufblühen 1 Fuß im Durchmesser; auf der Wurzel der Cissus angustifolia aufsitzend; die untere Seite ihrer Basis von netzartiger Structur; Scheibe der Säule convex; auf der Oberfläche der Scheibe 40—60 dicht aneinanderstehende Fortsätze, welche an den behaarten Gipfeln getheilt sind; Antheren 40 — 60 mit zahlreichen Zellen und an den Gipfeln mit Poren versehen; an der Basis der Säule eine rosenkranzförmige Schnur; das Innere des Perianths mit Tuberkeln von verschiedenartiger Gestalt besetzt.

R. Patma. Aufgeblüht hat sie 2 Fuß im Durchmesser, und sie entspringt unmittelbar aus der Wurzel der Cissus; Scheibe der Säule concav; Fortsätze auf der Oberfläche der Scheibe zahlreich, von pyramidaler Gestalt, sowie mit ganzen (ungetheilten), mit Haaren besetzten Gipfeln; der untere Theil der Röhre des Perianths und der Säule nackt; das Innere des Perianths mit verschiedenartig gestalteten Tuberkeln bedeckt; Antheren mit Zellen und Poren; die Zahl derselben findet sich nicht angegeben; an der Basis der Säule keine rosenkranzförmige Schnur; die antherenführende Blume enthält mit Sporen gefüllte Höhlungen, ist daher hermaphroditisch.

R. Manillana. (S. Fig. 1.) Knospe vor dem Aufblühen $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser, entspringt aus einem $\frac{3}{4}$ Zoll tiefen Napfe, welcher durch die verdickte Rinde der Wurzel der Cissus angustifolia gebildet wird; die Bracteen gehen von der innern Seite des obern Randes des Napfes aus; unter der Basis zeigt sich keine netzförmige Structur; Scheibe der Säule convex; Fortsätze auf deren Oberfläche eilf an der Zahl; einer derselben in der Mitte, die übrigen um diesen im Kreise gestellt; die Gipfel ganz und behaart; der untere Theil der Röhre des Perianths mit dicken drüsentragenden Haaren besetzt; zehn Antheren mit Zellen und Poren, wie bei den übrigen Species; keine rosenkranzförmige Schnur an der Basis der Säule; die sporenführenden Höhlungen nicht sichtbar; die untersuchten Knospen wahrscheinlich männlichen Geschlechts; das Innere des Perianths mit verschiedenartig gestalteten Tuberkeln besetzt. (Annals and Magazine of Natural History, No. LIX., July 1842.)

Beobachtungen über die getrennte und vereinigte Thätigkeit der Muskeln des Auges und der benachbarten Theile, sowie über deren Zweck und physiologischen Bedeutung für den Thierkörper.

Von Eduard Hocken, Dr. Med.

(Der Königl. medicinisch-chirurgischen Gesellschaft in Edinburgh vorgelesen am 24. Mai 1842.)

(Schluß.)

Die Schließmuskeln behaupten sich in einem Zustande von andauernder unwillkührlicher Contraction *); wenigstens ist dieß unter allen gewöhnlichen Umständen der Fall; wenn dagegen die Functionen anderer Theile des Organismus die Erschlaffung jener Oeffnungen erheischen, zu deren Schließung die Sphincteren bestimmt sind, so findet, gleichzeitig mit der Anstrengung zum Austreiben, jederzeit eine Erschlaffung des fraglichen Schließmuskels statt, und dieß geschieht ganz unbewußt, ohne daß die Erschlaffung des Schließmuskels durch die Willkühr des Individuums veranlaßt würde; und sowie auf der andern Seite jene Anstrengung nachläßt, tritt der Sphincter, ebenfalls ohne daß der Wille des Individuums einwirkte, wieder in den Zustand der Contraction; unter allen andern Umständen ist die Kraft, welche die Oeffnung

*) Hunter bemerkt, daß die Schließmuskeln stets um mehr, als drei Viertel zusammengezogen bleiben. Works, Vol. III, p. 154.

zu schließen bestrebt ist, sehr bemerkbar, und sie legt der Erweiterung der letztern stets bedeutende Hindernisse in den Weg, obwohl wir auch eine willkührliche Gewalt über diese Muskeln besitzen, sowohl was die Contraction, als die Erschlaffung betrifft. Hunter meint, man solle sie Muskeln nennen, welche die Fähigkeit besitzen, gelegentlich zu erschlaffen. In dieser Beziehung unterscheidet sich der m. orbicularis palpebrarum sehr auffallend von den gewöhnlichen Schließmuskeln, indem die Erschlaffung der gewöhnliche und die Contraction der ausnahmsweise Zustand dieses Muskels ist. Außerdem ist dessen Schließung nicht unwillkührlich, und wenn er geschlossen ist, wird zum Geschlossenhalten der Augenlider wenig oder gar keine selbstthätige Contractionskraft erfodert, obwohl die Function der durch Reiz bewirkten Bewegung diese Oeffnung ebensowohl beherrscht, als andere Oeffnungen des Körpers. Der m. orbicularis wirkt auch immer während des Geschlossenseyns der Augenlider mit andern Muskeln zusammen, z. B., mit dem m. obliquus inferior, um das Auge vor dem Einflusse des Lichts zu schützen, welcher letztere Muskel eine eigenthümliche, obwohl in Ansehung der Wirkung der des m. orbicularis ähnliche Function zu besitzen scheint, während der m. orbicularis, gleich den durchaus willkührlich beweglichen Muskeln, einen bestimmten Antagonisten besitzt, obwohl man, da die in der Medianlinie des Körpers liegenden Sphincteren ursprünglich aus zwei Hälften bestehen, billigerweise anzunehmen hat, daß jede Hälfte der eigentliche Antagonist der andern ist, während andere Muskeln rücksichtlich der Function mit ihnen in Antagonismus treten; wie wir denn finden, daß die Muskelfasern des Mastdarms dem sphincter ani entgegenwirken, indem der passive Zustand des einen der activen Zusammenziehung des andern entspricht, und umgekehrt, gerade wie es sich mit dem m. orbicularis palpebrarum und mit dem levator palpebrae verhält.

Hunter's*) Beobachtungen über diesen Gegenstand dienen meinen Ansichten über die eigenthümliche Thätigkeit des m. orbicularis zur Bestätigung. Er bemerkt, daß, obwohl viele kreisförmige Muskeln nicht die gemischte Contraction der Schließmuskeln darbieten, wie der orbicularis, dieser dennoch eine ihm eigenthümliche Neigung zur Contraction besitze. Seine Erschlaffung ist activer Art und kann mit dem Namen Erschlaffung der Wachsamkeit bezeichnet werden; sobald er durch diese Art der Thätigkeit ermüdet ist, tritt er in Contraction, welche ihrerseits die Zusammenziehung des Schlafs genannt werden kann; oder er läßt sich als ein Streckmuskel des levator palpebrae betrachten, welcher die Neigung besitzt, in Erschlaffung zu beharren, solange der letztere zusammengezogen ist, sich aber selbst zusammenzieht, sobald der levator ermüdet ist. Die natürliche Contraction des orbicularis ist unwillkührlich, die Erschlaffung, sey sie nun normal oder gelegentlich, ebenfalls unwillkührlich; allein er ist zugleich einer willkührlichen Contraction und Erschlaffung fähig, welche das Uebergewicht über die unwillkührliche erlangen kann, wie dieß auch bei allen Sphincteren der Fall ist. Den Bemerkungen Hunter's hat Herr Palmer eine Anmerkung hinzugefügt, in welcher er sagt, er sehe keinen Grund zu der Annahme, daß sich der m. orbicularis von andern Schließmuskeln unterscheide oder eine ihm eigenthümliche Neigung zum Schließen besitze. Seine ganze Eigenthümlichkeit bestehe darin, daß er einen gewöhnlichen willkührlich beweglichen Muskel, den levator palpebrae, zum Antagonisten habe. Ueber diesen Punct habe ich meine Ansicht bereits umständlich zu erkennen gegeben und hoffentlich die ihm sowohl einzeln, als in Verbindung mit andern Muskeln zukommende Thätigkeit bündig nachgewiesen, wobei ich, was die eigenthümliche Neigung oder das allgemeine Verhalten des Muskels betrifft, jedoch nicht in den Einzelnheiten seiner Eigenthümlichkeiten mit Hunter übereinstimme.

Einen guten Artikel über diesen Gegenstand hat Herr Gabriel Stokes in das Dublin Medical Journal (Vol. XVIII., p. 70. Novemberheft 1840) einrücken lassen und darin klar bewiesen, daß das Geschlossenseyn der Augenlider kein bloß passiver, durch die Erschlaffung des levator bewirkter Zustand ist, wie Bichat lehrt, sondern daß dabei Muskelthätigkeit in Anwendung kommt. Es wird daselbst ein interessanter Fall von Lähmung der portio dura erzählt, welche lagophthalmos veranlaßte und wo, wie in ähnlichen, keineswegs ungewöhnlichen Fällen, das obere Augenlid die Lage annahm, in welche es durch die von keiner Muskelthätigkeit unterstützte Schwerkraft gelangen würde, worüber wir bereits gehandelt haben. Er pflichtet dem Sir C. Bell darin bei, daß während des Schlafes der Augapfel aufwärts gedreht wird, während das kranke Auge offen bleibt. In der That liegt das untere Drittel des Augapfels in diesen Fällen bloß, indem das obere Augenlid über die zwei obern Drittel hinabfällt, und nur das Weiße im Auge zeigt sich, weil der m. obliquus inferior mehr oder weniger vollständig einwirkt. Herr Stokes betrachtet den Muskel als einen ächten Schließmuskel, weil er alle solchen Muskeln eigenthümliche anatomische und physiologische Kennzeichen darbiete, nämlich eine gemischte Function, indem die willkührliche Kraft im Zustande des Wachens, die unwillkürliche in dem des Schlafens ausgeübt werde, wobei die Orbicular- und Palpebral-Portion als ein einziger, mit einer solchen gemischten Function begabter Muskel betrachtet werden. Weiter oben habe ich meine Ansicht über diesen Gegenstand, nebst den Gründen, auf die sie sich stützt, dargelegt, und ich brauche daher nur zu bemerken, daß, wenn sie richtig ist, Herrn Stokes's Angaben nur theilweise wohlbegründet sind.

Der levator palpebrae ist der eigentliche Antagonist des orbicularis, und seine anatomische Anordnung ist der Art, daß er nach der ganzen Ausdehnung des Tarsalknorpels zugleich einwirkt. Bei seinem Ursprunge im Hintergrunde der orbita ist er spitz; indem er vorwärts streicht, breitet er sich fächerförmig aus, und seine Sehne ist nach der ganzen Länge des untern Randes des Tarsalknorpels angefügt. Durch seine Zusammenziehung wird das Augenlid einfach gehoben, und sein Zustand der Contraction entspricht dem der Erschlaffung des orbicularis und umgekehrt. Sein normaler Zustand der Contraction während des Wachens ist hinreichend, um das Augenlid mit dem obern Rande der Pupille in gleicher Höhe zu halten; allein das Lid läßt sich durch eine willkührliche Anstrengung leicht noch weiter heben. Wenn das Auge durch den m. rectus superior gerade aufwärts gedreht wird, tritt der levator gleichzeitig in Thätigkeit und hebt das obere Augenlid in gleichem Grade.

Während man wacht, bleibt der levator palpebrae, mit augenblicklichen und gelegentlichen Unterbrechungen, beständig in Thätigkeit; allein sobald sich allgemeine Ermüdung des Organismus einstellt, verspürt man in den Augenlidern das Gefühl der Schwere, und sobald man einschläft, tritt eine vollständige Erschlaffung des levator ein, die Augenlider schließen sich, der Augapfel dreht sich aufwärts und auswärts, und eine Kraft welche die bloße Spannkraft der Muskeln nur um ein Wenig übersteigt, hält die Augenlider zusammen. Bei'm Erwachen tritt vollständige Erschlaffung des orbicularis ein, während der levator sich wieder zusammenzieht.

Dieß wären die selbstständigen und zusammenwirkenden Thätigkeiten der Muskeln des Auges und seiner Anhängsel, sowie deren physiologische Verwendungsweise zum Besten des Organismus. Wir hoffen, daß die auf die Ergründung derselben verwandte Zeit nicht verloren war; wenigstens hat sich der Verfasser bemüht, den Gegenstand, frei von allen vorgefaßten Ansichten, auf der Spur der Natur zu erörtern.

Schließlich wollen wir die zusammenwirkende oder consensuelle Thätigkeit der Augen kurz beschreiben, deren Zweck offenbar darin besteht, die gehörige Richtung derjenigen Theile der Netzhaut zu bewirken, die durch Gewohnheit zur gleichzeitigen Empfindung desselben Theiles eines Gegenstandes geschickt geworden sind.

Wie die Muskeln eines einzigen Auges und seiner Anhängsel im normalen Zustande des Organismus stets in bestimmten Beziehungen zueinander verharren, so besteht auch zwischen den beiden

*) Siehe dessen von Palmer herausgegebene Werke, Vol. III. p. 147.

Augäpfeln fortwährend ein festes gegenseitiges Verhältniß in Betreff ihrer Bewegungen, Lage und Benutzung, solange in ihrer normalen Verbindung und Innervation keine Störung eintritt, welche letztere alsbald einen Mangel in der Uebereinstimmung der Axen und demzufolge Schielen veranlaßt. Allein bei diesem abnormen Zustande geht deren gegenseitige Uebereinstimmung und Verbindung hinsichtlich ihrer respectiven Stellungen und Thätigkeiten nicht ganz verloren; es bestehen zwischen ihnen noch fortwährend bestimmte Beziehungen, und wenn die Augäpfel sich bewegen, so behaupten deren Axen noch immer dieselben relativen Richtungen und Stellungen, die sie im Zustande der Ruhe besaßen, vorausgesetzt, daß das Schielen solange bestanden hat, daß sich eine solche Uebereinstimmung hat befestigen können.

Da nun die Augäpfel auf diese Weise in einem festen gegenseitigen Verhältnisse erhalten werden, so wird es von Interesse seyn, die verschiedenen Thätigkeiten, welche die Augäpfel gemeinschaftlich ausführen, näher zu untersuchen. Fangen wir bei den mm. obliqui an, so finden wir, daß die beiden mm. obliqui inferiores gleichzeitig wirken, und daß beide Augäpfel bei'm Blinzeln, bei'm willkührlichen festen Schließen der Augenlider und während des Schlafs schräg gedreht werden und im letztern Falle sich nach Oben und ein Wenig nach Außen wenden. Die mm. obliqui inferiores beider Augen wirken ferner zusammen, so oft die Augen auf das scharfe Besehen naher Gegenstände gestellt werden; allein die mm. obliqui superiores wirken unter keinerlei Umständen im gegenseitigen Einklange. Wir mögen uns noch so sehr bemühen, es gelingt uns nicht, beide Augäpfel gleichzeitig niederwärts und aufwärts zu drehen; denn, wie ich früher bemerkt habe, die Axen der Augäpfel behaupten ihre gegenseitige Stellung bei allen Bewegungen, wie im ruhenden Zustande, und deßhalb können die beiden mm. obliqui superiores nicht gleichzeitig in Thätigkeit treten, weil dadurch diese Uebereinstimmung aufgehoben werden würde. Die beiden mm. obliqui superiores wirken also nie anders zugleich, als in Verbindung mit den obliqui inferiores; allein wenn der eine Augapfel durch den einen obliquus superior schräg niederwärts und auswärts gedreht wird, wird der andere gleichzeitig durch den m. rectus internus und inferior im entsprechenden Grade niederwärts und einwärts gedreht.

Die beiderseitigen mm. recti superiores, inferiores und interni wirken gleichzeitig auf die Augäpfel ein, und so werden letztere gleichzeitig aufwärts, niederwärts, einwärts und in jeder Zwischenrichtung bewegt, obwohl in Betreff der mm. recti interni eine nähere Auseinandersetzung des Sachverhältnisses erforderlich scheint. Wir finden, in der That, daß diese Muskeln nur unvollkommen und schwer in Uebereinstimmung wirken können, weil dadurch die harmonische Richtung der Augaxen gestört werden würde, daher sie, in der Regel, mit dem m. rectus externus des Nachbarorgans zusammenwirken; allein durch eine Aeußerung der Willenskraft können beide mm. recti interni gleichzeitig contrahirt werden. Obwohl wir nun diese Kraft besitzen, so ist sie doch offenbar eine widernatürliche Thätigkeit, weil wir bei'm gewöhnlichen Sehen dieselbe nie anwenden, und wenn dieß absichtlich geschieht, wir auf Schwierigkeiten und unangenehme Gefühle stoßen. Ueberdieß wird dadurch die Uebereinstimmung der beiden Augaxen vorübergehend aufgehoben und Schielen auf beiden Augen erzeugt; daher wir schließen können, daß die beiden mm. recti interni sich normalerweise nicht gleichzeitig zusammenziehen, sondern daß, in der Regel, der m. rectus internus des einen Auges mit dem m. rectus externus des andern zusammenwirkt. Wenn bei'm gewöhnlichen Sehen der Augapfel durch die Contraction des m. rectus externus auswärts gedreht wird, wird das Nachbarorgan durch die Contraction seines m. rectus internus in demselben Grade einwärts gewendet. Aber wenn wir dagegen den m. rectus internus des einen Auges anfangs in Thätigkeit setzen, um einen in der Ebene der Medianlinie befindlichen Gegenstand zu betrachten, so finden wir, daß sich das andere Organ unwillkührlich auf denselben Punct richtet, und daher schließen wir, daß, wenn der m. rectus externus angewandt wird, der m. rectus internus des anderen Auges gleichzeitig in Thätigkeit trete; wenn aber der rectus internus zuerst angewandt wird, derselbe mit seines Gleichen und nicht mit dem rectus externus des andern Auges zusammenwirke. Die beiden m. recti externi treten dagegen nie zugleich in Thätigkeit; wir sind durchaus nicht im Stande, beide Augen gleichzeitig auswärts zu drehen und können durch keinen Act der Willkühr die Uebereinstimmung der Augenaxen in dieser Weise aufheben. Haben wir dieß etwa einem verhältnißmäßigen Mangel an Macht zuzuschreiben, welche die mm. recti externi, im Vergleiche mit den mm. rect. interni, über den Augapfel besitzen, und erklärt sich etwa hierdurch, weßhalb das Einwärtsschielen so viel öfter vorkommt, als das Auswärtsschielen? Wir finden also unter allen Umständen, daß, so lange die Augen gesund sind, der m. rectus externus mit dem andern Auge nur so zusammenwirkt, wie wir bereits angegeben haben, d. h., gleichzeitig mit dem m. rectus internus, wodurch beide Augäpfel bei allen Graden von Contraction in derselben gegenseitigen Beziehung erhalten werden.

Die mm. orbiculares palpebrarum wirken im normalen Zustande gleichzeitig, so daß beide Augenlider sich zugleich schließen, obwohl durch einen Act der Willkühr der eine in Thätigkeit treten kann, während der andere im Zustande der Erschlaffung beharrt. Uebrigens hält es schwer und gehört Uebung dazu, ihre Thätigkeit auf diese Weise vollständig zu trennen; und wenn wir es versuchen, das eine Auge zu schließen und das andere offen zu halten, so werden wir finden, daß der m. orbicularis des letztern stets ein gewisses Bestreben äußert, sich gleichfalls zusammenzuziehen.

Die Contractionen der mm. levatores palpebrarum lassen sich nicht voneinander trennen, und beide Augenlider werden stets gleichzeitig gehoben, wenn wir nicht der Wirkung des einen levator dadurch vorbeugen, daß wir durch eine willkührliche Contraction des orbicularis die Augenlider geschlossen halten. Und so finden wir denn, daß alle Bewegungen des Auges ihre Zwecke auf die einfachste, wirksamste und nützlichste Weise erfüllen. (18. Southampton Street, Covent Garden. Edinburgh Medical and Surgical Journal, New Series No. 76., 1. Oct. 1842.)

Miscellen.

In Beziehung auf Meeresströmungen findet sich in *Wilkes's* Synopsis of the Cruise of the United States Exploring Expedition, during the Years 1838 – 1842, folgende merkwürdige Angabe: „Unter der Linie wurde eine Schicht Wasser 23° kälter, als die Oberfläche und 10° kälter, als nördlich oder südlich derselben, von etwa 20 Meilen Breite passirt, welche zu dem Glauben Veranlassung gab, daß es einen, wenn ich den Ausdruck gebrauchen darf, untermeerigen Strom giebt, welcher die Küste von America und Africa herabfließt und denselben Gesetzen gehorcht, welche die atmosphärischen Strömungen regieren.

Dr. Whitfield, der Botaniker, ist mit einer großen Sammlung seltener Pflanzen und Thiere aus Africa zurückgekommen, welche in die Sammlung und die reiche Menagerie des Grafen von Derby, zu Knowsley Park, abgeliefert worden sind. Dr. Whitfield hat seit etwa fünfundzwanzig Jahren Reisen für Naturkunde nach allen vier Welttheilen unternommen, die letzte auf Ersuchen des Grafen von Derby.

Heilkunde.

Ueber Erkenntniß und Behandlung einiger Herzkrankheiten.

Von Dr. Rob. J Graves.

(Fortsetzung.)

Die Ursachen, welche in einem Falle Beschleunigung, in einem andern, in jeder andern Beziehung anscheinend jenem ähnlichen, Falle Retardirung des Pulses veranlassen, werden immer unbekannt bleiben; und dieses läßt sich auch wohl von denjenigen Ursachen behaupten, von welchen die Unregelmäßigkeit des Herzschlages abhängt. Es ist bekannt, daß einige Formen von Dyspepsie, Hysterie und andern Nervenkrankheiten Palpitationen des Herzens und jede Art von Unregelmäßigkeit und Intermission des Pulses veranlassen, und zwar ohne daß irgend eine entzündliche oder organische Complication zugegen wäre. Wenn daher das Herz und seine Häute von Entzündung ergriffen werden, so können die Palpitationen des Herzens und die Unregelmäßigkeit, Schwäche und Intermission des Pulses die indirecten Wirkungen derselben seyn, eine Folge ihres Einflusses auf die Nervenkraft des Herzens. Dieses scheint die befriedigendste Erklärung zu seyn, die hiervon gegeben werden kann; indessen können wir nicht umhin, zu glauben, daß der Rhythmus des Herzschlages zuweilen auch direct durch die Entzündung beeinträchtigt wird; auch ist es leicht zu begreifen, daß da, wo vielleicht ein atrium und der entsprechende Ventrikel entzündet sind, während das andere atrium und sein Ventrikel von der Entzündung frei blieben, die gleichmäßige Bewegung dieser Theile eine Störung erleiden könne. Wie dem aber auch seyn mag, und welche Hypothese wir auch annehmen mögen, es ist von der höchsten practischen Wichtigkeit, sich daran zu erinnern, daß ein schwacher, unregelmäßiger und intermittirender Puls gleich im Beginne der pericarditis vorkommen kann, daß derselbe seine normale Frequenz beibehalten, oder, wie in den beiden angeführten Fällen, sogar bedeutend unter sein gewöhnliches Maaß herabsinken und dennoch eine antiphlogistische Behandlung nothwendig seyn kann. Das Resultat meiner bisherigen Erfahrung hierüber ist, daß, wenn in der carditis und pericarditis der Puls schwach, unregelmäßig und intermittirend, wenn er weich, von natürlicher Frequenz oder gar krankhaft retardirt ist, eine allgemeine Blutentziehung niemals instituirt werden darf. Blutegel auf der Herzgegend, Schröpfköpfe, Blasenpflaster, Calomel mit Opium sind die geeignetsten Mittel für diesen Fall, wenn er während der acme der Krankheit eintritt; kommt er aber gegen das Ende derselben vor, so sind große, nachher mit Mercurialsalbe zu verbindende Blasenpflaster auf der Herzgegend, und innerlich kleine Dosen Calomel und große Dosen Opium und nöthigenfalls auch Wein, diejenigen Mittel, auf die wir das meiste Vertrauen setzen müssen. Die Digitalis leistet bei einer Herzentzündung wenig oder gar nichts, und wenn sie in solchen Dosen gegeben wird, die der Größe der Gefahr nur einigermaaßen proportionirt sind, so führt sie oft plötzlich eine gefährliche, ja selbst tödtliche Schwäche des Nervensystems herbei. In denjenigen Formen der carditis und pericarditis, die einen langsamen Verlauf nehmen, habe ich das Colchicum, in Verbindung mit Mercur und Opium, als ein nützliches adjuvans befunden; und da, wo die Krankheit einen entschieden chronischen Character zeigt und der angegebenen Behandlung nicht weicht, leistet zuweilen das Kali hydroiodicum recht gute Dienste. In einem Falle wo weder die innere, noch die äußere Oberfläche des Herzens in den Krankheitsproceß mit hineingezogen war, und der allen jenen Mitteln widerstand, wurde mein clinischer Assistent, der Chirurg M'Donnel, durch die Analogie der rheumatischen iritis darauf geleitet, den innern Gebrauch des Terpenthins vorzuschlagen, ein Vorschlag, der meinen vollkommenen Beifall erhielt. Eine gleiche Analogie würden, unter gewissen Umständen, große Dosen des Guajac und seiner Präparate als ein Mittel erscheinen lassen, das in sehr hartnäckigen Fällen von pericarditis von Nutzen seyn dürfte.

Folgender Fall, der einen gewissen Reddy betrifft, ist zum Theil bereits früher von mir mitgetheilt worden; hier will ich nur den Theil der Krankheitsgeschichte anführen, welcher zeigt, daß die pericarditis bereits ihre acme erreicht hat.

Dritter Fall. — Pericarditis, in dem Augenblicke entstanden, wo die Entzündung der Gelenke am intensivesten war.

Am Tage der Aufnahme war der Puls 72 und der Impuls und die Töne des Herzens normal. Am folgenden Tage, den 18. Juni, 8 Uhr Morgens, war der Puls auf 96 gestiegen, voll, stark, regelmäßig; der Herz-Impuls hatte an Stärke bedeutend zugenommen, und bei dem ersten Tone hörte man ein deutliches „bruit de soufflet." Bei'm Drucke auf die Herzgegend oder das epigastrium entstand weder Schmerz noch Unbehagen; Palpitation war nicht vorhanden: kurz, insofern die Gefühle des Kranken in Betracht kamen, war die pericarditis vollkommen latent. Um 12 Uhr desselben Tages wurde er wieder untersucht, und nun hörte man, statt des bruit de soufflet, ein deutliches frottement, welches beide Töne begleitete, sich über die ganze Herzgegend verbreitete und von einem sehr fühlbaren frémissement begleitet war. Der Puls war auf 108 gestiegen, stark und hart, aber nicht unregelmäßig. Es wurden über dem Herzen Schröpfköpfe gesetzt und große Dosen Calomel mit Opium (von jenem gr. v., von diesem gr. j., viermal täglich) gegeben. Am folgenden Tage war das frottement verschwunden, aber das Blasengeräusch zurückgekehrt, welches wieder den ersten Ton begleitete. Zwei Tage später war auch dieses bis auf die letzte Spur verschwunden.

Die pericarditis folgte also in diesem Falle nicht auf eine in irgend einem andern Theile erloschene Entzündung, sondern gerade während der acme der Gelenkkrankheit; der Tag, an welchem das frottement zuerst gehört wurde, war auch derjenige, an welchem der Kranke am meisten an seiner Gelenkaffection litt.

Vierter Fall. — Pericarditis, regelmäßiger Puls, eigenthümlicher Ausschlag auf dem Körper.

Ein Knabe, Namens Reilly, 14 Jahre alt, wurde am 15. September 1841 aufgenommen. Er berichtete, daß er vierzehn Tage vor seiner Aufnahme von Schauer, Kopfweh, Lendenschmerzen, welche sich längs der untern Rippen hinzogen, sowie von einem heftigen Schmerze in der Präcordialgegend und starkem Herzklopfen ergriffen worden sey und zwei Tage später einen Ausschlag bekommen habe. Bei seiner Aufnahme bot er den Zustand eines vorgerückten Stadiums des typhus dar. Er war äußerst erschöpft, die Füße kalt, die Hände blau. Die Oberfläche des Körpers war mit einem wenig erhabenen Exanthem bedeckt, welches sich mit der Hand wie Sandkörner anfühlen ließ. Es hatte eine Frieselform, und die Bläschen waren mit einer blutigen Flüssigkeit gefüllt. Es schien, als wäre dasselbe in successiven Ausbrüchen hervorgekommen; denn während es an einigen Stellen noch ganz in der Blüthe war und die Bläschen voll und prominirend erschienen, waren diese an andern aufgeplatzt und zusammengefallen. Der Puls 72, kaum zu fühlen. — Er erhielt Wein und warme Fleischbrühe und auf die Schenkel warme Fomente.

Am 16. September sah ich den Kranken zum ersten Male. Der Puls war 72, schwach, aber regelmäßig; die Respiration 40 und mühsam; die Lippen livid; im Gesichte der Ausdruck großer Angst. Er klagte über äußerst heftigen Schmerz in der Herzgegend, welcher, wenn man die Rippen gegen das Herz drückte oder im epigastrium eine tiefe Impression machte, so daß dasselbe nach Oben gegen das Zwerchfell gedrängt wurde, zunahm. Mittelst des Stethoscop's entdeckte man auf der ganzen Herzgegend ein merkwürdig lautes frottement, welches von einem starken frémissement begleitet war. Ersteres wurde bei beiden Tönen gehört, und an einigen Stellen, besonders gegen die rechte Brustwarze hin,

hatte es den Character des Leder-Knitterns; kein bruit de soufflet; Impuls heftig, Töne laut; die krankhaften Geräusche erstreckten sich nicht über die Herzgegend hinaus.

Nachdem zwei Tage verflossen waren, ohne daß eine merkliche Veränderung eingetreten wäre, stellte sich ein plötzlicher Schmerz im rechten hypochondrium ein, den der leiseste Druck noch bedeutend steigerte. Am folgenden Tage begannen die Schenkel und der Unterleib anzuschwellen, und in der Nähe des Herzens bemerkte man ein neues Phänomen. Das Frictionsgeräusch, das man zwei Tage vorher so deutlich gehört hatte, war jetzt ganz verschwunden, und obgleich die Herzgegend hell tönte, war der Percussionston doch unmittelbar über der Brustwarze und aufwärts bis zu der Höhe von ungefähr $2\frac{1}{2}$ Zoll vollständig matt, und auf dieser ganzen matttönenden Gegend hörte man das Frictionsgeräusch so laut, wie je vorher, sowie auch diejenige Modification desselben, die man „Lederknittern" nennt, welche jedoch auf die rechte Herzseite beschränkt war. Man fand, daß diese Geräusche von der Respiration ganz unabhängig seyen, denn sie dauerten während eines momentanen Stillstandes des Athmungsprocesses ununterbrochen fort. Am folgenden Morgen starb der Knabe, und der Leichenbefund war sehr instructiv. Die Lungen und die pleura waren vollkommen gesund. Das Herz nahm eine höhere Stelle im thorax ein, als gewöhnlich; die Basis desselben entsprach dem Raume zwischen der ersten und zweiten Rippe und war offenbar von dem linken Leberlappen und dem so plötzlich ergossenen Wasser im abdomen in die Höhe gedrängt worden. Bei'm Durchschneiden des pericardium fand man dasselbe verdickt; die äußere Haut desselben war sehr gefäßreich und, sowie der Herzüberzug, mit Lymphe bedeckt. An der Spitze des Herzens waren beide Flächen innig miteinander verwachsen, an der Basis aber war keine Spur einer Verwachsung. An dieser Stelle, besonders aber an der dem sternum zugewandten Abtheilung, war die Lymphe in größerer Menge ausgeschwitzt und hatte ein rauhes, unebenes Ansehen. Die Herzsubstanz sowohl, als die Klappen und das endocardium, waren gesund. Das peritonaeum war vollkommen gesund, aber der Sack desselben durch eine große Menge eines strohgelben, keine Lymphe enthaltenden, Serums ausgedehnt. Die Leber war bedeutend vergrößert und mit Blut überfüllt, welches bei jedem Einschnitte reichlich ausfloß. Die Därme und der Magen waren ganz normal. Die Nieren boten den Zustand des zweiten Stadiums der (s.g.) albuminösen nephritis dar, und der Urin in der Blase war albuminös.

Es dürfte nicht unwichtig seyn, hier die Aufmerksamkeit des Lesers auf den Umstand besonders hinzulenken, daß, obgleich der Herzimpuls heftig war, das durch das Aneinanderreiben der rauhen Flächen des pericardium erzeugte Geräusch nur auf einen sehr kleinen Raum beschränkt war, indem es nur in der unmittelbar über dem Herzen befindlichen Gegend gehört wurde; während in Mulcahy's und in dem von Dr. Watson beschriebenen Falle die Reibung des pericardium ein Geräusch hervorbrachte, welches man in den entferntesten Theilen der Brust, und zwar fast ebenso deutlich, wie in der Herzgegend, hören konnte. Was kann nun die Ursache einer so auffallenden Verschiedenheit seyn? Man kann dieselbe nicht in irgend einer entsprechenden Verschiedenheit in der Beschaffenheit der ergossenen Lymphe und in der daraus folgenden Verschiedenheit in den physicalischen Eigenschaften der reibenden Flächen suchen; denn eine solche Verschiedenheit der Pseudomembranen des pericardium konnte in den beiden Fällen des Mulcahy und des Reilly nicht wahrgenommen werden. Bei Dr. Watson's Kranken haben diese Membranen, der Beschreibung nach, eine etwas hornartige Beschaffenheit gehabt, und dieser Umstand kann allerdings für genügend erachtet werden, um die Lautheit und weite Verbreitung des Geräusches zu erklären. Allein da hierdurch die große Verschiedenheit, welche man hinsichtlich der Stärke und Verbreitung der Herzbeutelgeräusche bei den beiden andern Kranken beobachtet hat, nicht erklärt wird, so ist es von großer Wichtigkeit, die wirkliche Ursache dieser Erscheinung zu erforschen; und nach vielem Nachdenken über diesen Gegenstand und nach genauer Erwägung aller, sowohl während des Lebens, als bei der Section wahrgenommenen Phänomene, trage ich nur wenig oder gar kein Bedenken, zu behaupten, daß bei Mulcahy die Geräusche lauter und in einer größern Ausdehnung zu hören waren, weil erstens sein Herz bedeutend hypertrophisch und folglich die reibenden Flächen wirklich größer waren; weil zweitens die Lage des Herzens in der Brust, wie dieß in allen Fällen von bedeutender Vergrößerung dieses Organs geschieht, verändert und ein weit größerer Theil desselben mit der Brustwand in Berührung gebracht war; weil drittens (jedoch lege ich hierauf nicht ein so großes Gewicht, wie auf die beiden ersteren Gründe) bei Mulcahy das in die Pleurahöhle ergossene Wasser das Herz noch dichter an das sternum und die Rippen herandrängte, und diese daher als Leiter des Schalles wirkten.

Diese Fälle sind demnach insofern besonders instructiv, als sie beweisen, daß ein bedeutender Unterschied in Bezug auf die Verbreitung des Frictionsgeräusches zwischen der pericarditis, welche ein früher gesundes und in seinen Dimensionen normales Herz ergreift, und derjenigen stattfindet, welche in einem hypertrophischen und vergrößerten Herzen auftritt.

Da ich von der rheumatischen Entzündung als einer solchen gesprochen habe, welche die Herzsubstanz selbst afficirt, muß ich bemerken, daß die Existenz einer derartigen Entzündung mehr vermuthet, als erwiesen ist. Eine kurze Betrachtung wird uns überzeugen, daß der Rheumatismus, im engern Sinne, gewisse Muskelsysteme weit häufiger afficirt, als andere. Die willkührlichen Muskeln sind diejenigen, welche am häufigsten der Sitz des Rheumatismus sind, und selbst unter ihnen wird man, bei einer genauern Untersuchung, eine nicht zu erklärende Verschiedenheit in dieser Beziehung wahrnehmen. Diejenigen, welche bei den Bewegungen des Kopfes und des Halses wirken, sowie die, welche die Beugung des Lumbartheils der Wirbelsäule vermitteln, werden weit öfter von dieser Affection ergriffen, als andere. Dagegen ist jenes ganze System von Muskeln, welches mit dem organischen Leben in Verbindung steht, vergleichsweise dem Rheumatismus gar nicht unterworfen: so ist das ausgebreitete System der Intestinalmuskeln selten, wenn überhaupt, davon afficirt; die Muskeln der Harnblase bieten ein ähnliches Verhältniß dar, und es ist füglich zu bezweifeln, ob die Muskeln des Herzens sich nicht desselben Vorrechts erfreuen. Es ist wahr, daß diese letztgenannten Muskeln durch eine rheumatische Entzündung der die innere oder äußere Oberfläche des Herzens überziehenden Membran zu einer abnorm erhöheten Thätigkeit angeregt werden; allein eben diese vermehrte Thätigkeit würde entweder ganz unmöglich, oder doch von äußerst heftigem Schmerze begleitet seyn, wenn das Muskelgewebe selbst vom Rheumatismus ergriffen wäre, ganz in ähnlicher Weise, wie wir dieß in der lumbago und bei'm s.g. steifen Halse beobachten. Eine solche Affection würde die Herzbewegungen überhaupt äußerst schmerzhaft machen, ja sie würde dieselben höchst wahrscheinlich ganz aufheben.

Ueber „Bruit de soufflet" und „frémissement" als diagnostische Zeichen in Herzkrankheiten.

Die neuern Autoren haben die Pathologie des Herzens außerordentlich bereichert und, wenn wir alles das glauben, was sie in ihren Büchern und Abhandlungen behaupten, ihren Nachfolgern nur noch eine sehr spärliche Nachlese übrig gelassen. Meine eigene Erfahrung jedoch hat in dieser Beziehung ein ganz unbefriedigendes Resultat ergeben, insofern als dieselbe nicht selten den von den Autoren aufgestellten Regeln geradezu widersprach; und ich bin daher zu der Ueberzeugung gelangt, daß die diagnostischen Merkmale der verschiedenen Herzkrankheiten noch nicht zu demjenigen Grade von Vollkommenheit gebracht worden sind, den man ihnen beilegt; ja verschiedene Gründe haben mich zu dem Schlusse geführt, daß eine solche Vollkommenheit überhaupt unerreichbar ist. Denn wir können den Sitz einer Herzkrankheit nur durch folgende Mittel erkennen: erstens durch die Art der Störung, welche jede derartige Krankheit in der Circulation und den davon abhängigen Lebensfunctionen hervorbringt; zweitens durch die Veränderung, welche eine solche Krankheit in den Bewegungen des Her-

zens herbeiführt, und entweder von dem Kranken gefühlt, oder durch das Auge oder die Hand des Beobachters wahrgenommen wird; drittens durch die krankhaften Geräusche, die während der Herzthätigkeit entstehen.

Die zahlreichen Beobachtungen, die ich am Krankenbette und an Leichen gemacht, haben mich überzeugt, daß die functionellen Störungen, welche durch die Krankheit irgend eines besonderen Theils des Herzens hervorgebracht werden, selten characteristisch genug sind, um uns in den Stand zu setzen, zu bestimmen, ob die Krankheit in den Atrio-Ventricular- oder Semilunar-Klappen ihren Sitz haben, ja es ist mir oft vorgekommen, daß alle jene Symptome, von denen man glaubt, daß sie eine Krankheit der rechten Herzhälfte anzeigen, durch Krankheiten der linken Hälfte veranlaßt waren und vice versa. In der That sind diese Symptome weit entfernt, den Sitz der Krankheit genau anzuzeigen, oft nicht einmal hinreichend, um aus ihnen auf die Existenz einer solchen mit Bestimmtheit schließen zu können.

Das Hauptmittel der Unterscheidung, welche von den Klappen des Herzens erkrankt sey, wird aus der muthmaßlichen Richtung des Geräusches entnommen. Dieses ist das bei Weitem nützlichste diagnostische Merkmal, das wir besitzen, und durch dasselbe können wir oft, jedoch nicht immer, eine Krankheit der rechten Herzhälfte von einer Krankheit der linken unterscheiden, ja zuweilen sogar erkennen, ob die Atrio-Ventricular- oder die Semilunar-Klappen erkrankt sind. Ein zweites diagnostisches Zeichen wird aus dem krankhaften Geräusche, welches den ersten oder den zweiten Herzton begleitet und ihn undeutlich macht, entnommen; allein da sich bei jeder Herzbewegung Klappen öffnen und schließen, so kann ein krankhaftes Geräusch durch jede Structur-Veränderung, welche das vollständige Oeffnen oder Schließen der Klappen verhindert, hervorgebracht werden, und folglich kann dasselbe Geräusch sowohl durch solche Structurveränderungen, welche das Fortströmen des Blutes hemmen, als auch durch solche, welche eine Regurgitation desselben gestatten, veranlaßt werden; mit andern Worten, es ist in dem Momente, wo das Geräusch gehört wird, nicht möglich, zu beurtheilen, welche von diesen Veränderungen die Ursache desselben ist.

Was die Bewegungen des Herzens betrifft, so wird aus einer Störung derselben der Sitz der Krankheit kaum jemals mit Bestimmtheit erkannt werden.

Fünfter Fall. — Bruit de soufflet auf der ganzen Herzgegend, besonders laut aber an der linken Seite der Brustwarze und nicht nach dem Verlaufe der aorta sich verbreitend. Section — keine Klappenkrankheit, weit verbreitete Krankheit der aufsteigenden aorta.

Ein Mann, Namens Connel, 50 Jahre alt, wurde am 10. August 1841 aufgenommen. Er berichtete, daß er in den letzten acht Jahren vor seiner Aufnahme an Herzklopfen und Dyspnöe gelitten, welche vor Kurzem an Heftigkeit bedeutend zugenommen hätten; er hatte stets unmäßig gelebt und mehrere Jahre hindurch täglich zehn bis zwanzig Gläser Whisky getrunken. Bei seiner Aufnahme war er sehr abgemagert, sein Leib aufgetrieben und die Schenkel ödematös; er hatte mit purulentem Auswurfe verbundenen Husten; in ruhiger Lage keine Dyspnöe; der Puls war 72, weich und regelmäßig; decubitus an der rechten Seite; kein Schmerz in irgend einem Theile der Brust oder des Unterleibes; keine Anschwellung der Jugularvenen, aber die Ohrläppchen und die Lippen waren blau; keine sichtbare Pulsation, noch Vibration oder bruit de soufflet in irgend einer Arterie des Halses oder der obern Extremitäten, und in der Ruhe auch kein Herzklopfen. Physicalische Zeichen. Die Brust tönte an der ganzen rechten Seite, sowohl hinten als vorn, dumpf und matt; oben war das respiratorische Murmeln schwach und mit crepitus vermischt, unten kaum zu hören. Die linke Brustseite tönte hell, und die Respiration war hier laut, pueril und frei von rhonchus; in der Herzgegend war der Ton etwas matter, als gewöhnlich, besonders gegen das Brustbein zu; der Impuls des Herzens stark und in einer etwas größern Strecke zu fühlen; die Töne laut, der erste von einem bruit de soufflet begleitet, welches auf der ganzen Herzgegend, vorzüglich stark aber an der linken Seite der Brustwarze, zu hören war. Dieses Blasegeräusch verbreitete sich nicht nach Oben längs der aorta und war auch von keinem frémissement begleitet.

Von seiner Aufnahme bis zu seinem Tode, welcher fünf Wochen nachher erfolgte, war nicht die geringste Veränderung in den Herzsymptomen wahrzunehmen; der Puls hatte stets eine normale Frequenz und war von jeder Intermission oder Unregelmäßigkeit frei; das Athmen schien, wenn er nicht aufgeregt war, leicht und ruhig von Statten zu gehen — Das anasarca nahm zu und der Husten wurde quälender; der bei der Aufnahme gehörte crepitus ging allmälig in Röcheln über, und am 20. September starb der Kranke.

Section. Die Bauchhöhle war stark mit Wasser gefüllt; die Därme gesund; die Leber etwas hypertrophisch und ihre Ränder abgerundet, sonst aber normal; die Gallenblase enthielt einige Steine; die Lungen waren durch alte Adhäsionen mit den Brustwandungen verwachsen, die linke war ganz gesund, die rechte aber mit Tuberkeln besetzt und zeigte an der Spitze kleine vomicae; das Herz hypertrophisch und das pericardium mit demselben durchgängig mittelst dichten Zellstoffes verwachsen. Alle Klappen, die mitralis, tricuspidalis und semilunares, waren vollkommen gesund; die aorta ascendens (nicht aber der Bogen) war erweitert, ihre innere Haut vollständig zerstört und die innere Fläche durch eine reichliche Ablagerung von Kalkerde auf der mittlern Haut rauh und höckerig gemacht. Der arcus aortae und ihr absteigender Theil ganz gesund, und die normale Beschaffenheit der Aortenklappen wurde dadurch außer allen Zweifel gesetzt, daß man in die aorta Wasser goß, von dem nicht ein Tropfen in den Ventrikel floß.

Die permanente Anwesenheit des bruit de soufflet während mehrerer Wochen, sowie die constante Begränzung desselben auf eine und dieselbe Stelle, ließ in diesem Falle keinen Zweifel übrig, daß dasselbe einer organischen, dauernden Ursache sein Daseyn verdanke. Dieses Geräusch wurde zwar auch auf der rechten Herzseite, doch deutlicher auf der linken gehört, und wir glaubten daher die Ursache in den linken Höhlen suchen zu müssen, und nahmen an, daß die Mitralklappe der Sitz der Krankheit oder in ihrer Structur verändert sey. Diese Diagnose hielt ich jedoch mehr für zweifelhaft, als sicher, und erklärte den Klinicisten offen, daß ich kein großes Vertrauen in dieselbe setzte; denn, wenn auch das Geräusch unmittelbar über dem Sitze der Mitralklappe am lautesten war, so ist doch in der Mehrzahl der Fälle die durch das linke ostium venosum stattfindende Regurgitation von einer merklichen Anomalie im Pulse begleitet. Gegen die Annahme, daß das Geräusch in einer Krankheit der Aortenklappen oder der innern Fläche der aorta selbst seinen Grund habe, führte ich den Umstand an, daß dasselbe längs des Verlaufes der aorta nicht gehört werden konnte, was doch, nach der Ansicht der neuern Schriftsteller, in jedem dieser beiden Krankheitszustände, ohne Ausnahme, der Fall ist. Der Annahme eines permanenten Offenstehens der Aortenklappen war der Mangel einer sichtbaren Pulsation oder Vibration der Arterien entgegen.

Die Section zeigte, daß das Blasegeräusch durch eine Rauhigkeit der innern Fläche der aorta, welche den ganzen absteigenden Theil derselben einnahm, veranlaßt wurde. Hier haben wir also eine Thatsache, die den herrschenden Ansichten geradezu widerspricht und, meiner Meinung nach, die Lehren derjenigen Pathologen ganz umstößt, welche die Ursachen der Herzgeräusche aus einer genauen Untersuchung der Stärke und Verbreitung des Tons entdecken zu können glauben. Ich überlasse es Andern, die eben so gewisse als anomale Thatsache zu erklären, daß ein lautes bruit de soufflet, welches durch eine weit verbreitete Rauhigkeit der aorta veranlaßt wurde, seine größte Stärke über der Gegend der Mitralklappen erreichte und längs der aufsteigenden aorta nicht verfolgt werden konnte. Wie sollen wir aber einen Fall, wie diesen, von einer Krankheit der Mitralklappen unterscheiden? Folgender von Dr. Budd in der Medical Gazette vom 7. Januar 1842 mitgetheilter Fall bietet functionelle und physicalische Symptome, die den

in Connel's Beispiel beschriebenen so vollkommen ähnlich sind, daß ein unbefangener Beobachter, wenn er die Geschichte beider Fälle lies't, schließen muß, daß sie genau von denselben Structurveränderungen abhingen. „Ein Dienstmädchen, Namens Maria Pepler, 25 Jahre alt, wurde am 18. Novemb. 1840 in's King's College Hospital aufgenommen. Sie berichtete, daß ihre Gesundheit sehr gut gewesen, bis vor fünf Jahren, wo sie von oedema pedum ergriffen worden sey, welches nach sechs Wochen verschwand. Seit dieser Zeit hatte sie an Herzklopfen, Kurzathmigkeit und zuweilen auch an Husten gelitten; auch die hydropischen Erscheinungen kehrten wieder, so oft sie sich eine Erkältung zuzog. Bei der Aufnahme klagte sie über Herzklopfen, welches bei jeder Anstrengung sich steigerte, und über gelegentlich eintretende Ohnmachten; die Athmungsbeschwerden waren so bedeutend, daß sie die Rückenlage nicht ertragen konnte und ein quälender Husten, welcher von der Expectoration einer schaumig mucilaginösen Flüssigkeit begleitet war, hielt oft solange an, daß er Erbrechen veranlaßte. Die Lippen und Wangen hatten eine purpurröthliche Farbe, die Jugularvenen waren bedeutend angeschwollen; bedeutende hydropische Anschwellungen der untern Extremitäten, aber kein Oedem der Hände oder des Gesichtes. Bei der Systole hörte man in der Präcordialgegend einen Ton, der an der Spitze des Herzens und an der linken Seite der mamma am lautesten war. Bei der Diastole konnte man an der Spitze des Herzens keinen Ton hören. Gegen das sternum und die Basis des Herzens zu verminderte sich die Stärke des die Systole begleitenden Tones bedeutend, und der normale Ton der Diastole wurde unhörbar. Kein krankhaftes Geräusch war längs des Verlaufes der aorta oder der Carotiden zu vernehmen. Eine auscultatorische Untersuchung der Lungen wies eine vermehrte Secretion in den Bronchialästen nach. Am 14. December starb die Kranke.

Section. Das Herz hatte einen enormen Umfang, lag quer in der Brust und war von den Lungen durchaus nicht bedeckt. Der rechte Ventrikel sehr erweitert und die Wände desselben dicker und fester, als die des linken; die Spitze des Herzens wurde vom rechten Ventrikel gebildet, der tiefer hinabstieg, als der linke, welcher letztere nicht dilatirt oder hypertrophisch war; beide atria waren sehr erweitert und mit Blut gefüllt; die Zipfel der Mitralklappe waren miteinander verwachsen, vollkommen steif und unbeweglich und bildeten eine permanente Oeffnung, welche kaum die Spitze des kleinen Fingers durchließ. Zwischen den Falten der Klappe befand sich eine ziemlich bedeutende Ablagerung knochiger Concremente, auf der Oberfläche aber waren keine Vegetationen. Auf der valvula tricuspidalis befanden sich einige sehr kleine warzige Auswüchse. Die Aortenklappen waren vielleicht etwas verdickt, sonst aber, wie die Semilunarklappen und die aorta selbst, vollkommen gesund."

Trotz der gerühmten Vollkommenheit der von den neuern Schriftstellern angegebenen diagnostischen Mittel, welche, ihrer Behauptung nach, stets mit Bestimmtheit die Natur und den Sitz der Klappenkrankheit anzeigen sollen, muß man gestehen, daß diese Mittel durchaus unzureichend waren, um zu einer Feststellung des diagnostischen Unterschiedes zwischen den Fällen des Connel und der Pepler zu führen. Wir sehen uns daher zu dem Geständnisse genöthigt, daß auf dem jetzigen Standpuncte der Wissenschaft ein bedeutender Klappenfehler nicht immer von einer Rauhigkeit der aorta unterschieden werden kann.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ein, unter dem Nabel aufbrechender, Lungenabsceß ist von Herrn Barker in London med. Gazette, July 1842, beschrieben worden. Der Fall betrifft einen Juwelier, vierunddreißig Jahre alt, einen Trinker, welcher, früher gesund, seit zwei Jahren über Appetitlosigkeit klagte und eine leichte Auftreibung der linken falschen Rippen hatte; diese vergrößerte sich allmälig und bildete endlich eine beträchtliche Hervorragung auf der linken Seite, von den Rippen bis zum vorderen Hüftbeinstachel. Die Geschwulst fluctuirt und ist von Rücken- und Schulterschmerz, zugleich mit Palpitationen und einem Schmerze durch den linken Arm bis zu den Fingern, begleitet. Er hat wenig Husten und Auswurf, bisweilen profuse Schweiße, spärlichen dicken Urin, viel Durst und wenig Appetit, dagegen kein Fieber, kein Frösteln und keine Brustschmerzen. — Das Respirationsgeräusch ist auf der rechten Seite pueril, auf der linken kaum bemerklich; die Percussion links weit dumpfer, als rechts; der Herzschlag stärker und mehr verbreitet, als normal. Der Urin ist stark eiweißhaltig. Der Kranke wurde in einem Spital aufgenommen. Einige Wochen später öffnete sich der Absceß etwas unterhalb des Nabels; es wurden zwei Pinten gut aussehender Eiter ausgeleert. Es erfolgte Hectik; der Ausfluß dauerte fort; der Tod folgte nach drei Monaten. Bei der Section fand sich die Unterleibshöhle normal; der Absceß saß zwischen dem obliquus externus und internus abdominis und ging, durch eine kleine Oeffnung in dem neunten Intercostal-Raume der linken Seite, in eine Lungenabsceß-Höhle, welche etwa 4 Unzen Flüssigkeit halten konnte. Die linke Lunge war ganz mit Tuberkeln besetzt; die Nieren zeigten einen geringen Grad der Bright'schen Degeneration. Das Herz war normal.

Eine Lagerung des Magens und Queerdarms in der linken Brusthöhle und Verwachsung der Theile mit der linken Lunge beschreibt Dr. Williamson nach einem Präparate, welches von einem Sergeanten herrührte, der, seit einer Brustverletzung, noch zweiundzwanzig Jahre seinen Dienst gethan hat. Im Spanischen Feldzuge (1811) bekam er einen Schuß durch den achten Intercostal-Raum der linken Seite; die Wunde eiterte stark, bis ein Stückchen von dem Hembe mit herauskam; hierauf heilte die Wunde, brach aber fast jährlich wieder auf, bis auf die letzten sechs Jahre. Er litt seitdem an Flatulenz und Verdauungsbeschwerden, konnte seinen Ranzen nicht mehr mit Bequemlichkeit tragen und war etwas kurzathmig bei'm Bergsteigen; doch hat er noch bis 1833 seinen Dienst gethan. Der Tod erfolgte durch Brand am linken Fuße. Wahrscheinlich war die Mißbildung erst Folge der Vereiterung.

Nekrolog. — Der berühmt gewordene Professor der Zahnarzneikunde zu Wien, Dr. Carabelli, ist am 24. October gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Grasses of Scotland; containing a scientific Description of each species, remarks on their Use in Agriculture etc. By Richard *Parnell*, M. D. Illustrated with a figure of each Species and several varieties etc. Edinburgh 1842. 8.

On easy introduction to Chimistry. By G. *Sparkes*, Esq. London 1842. 8.

On food and its Influence on Health and Disease. London 1842. 8.

Guepin, Mémoire de la pupille artificielle. Bruxelles 1842. 8. Mit 2 Kupf.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 512. (Nr. 6. des XXIV. Bandes.) **October 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Bericht über vier Abhandlungen des Herrn Laurent über die drei Arten von Reproductionskörpern, die Anatomie, Monstrositäten und Pustelkrankheit der Hydra grisea vulgaris.

Erstattet von den Herren Flourens, Serres, Milne Edwards und de Blainville

Gerade vor hundert Jahren ward die gelehrte Welt, und insbesondere die Academie der Wissenschaften, durch die Entdeckung eines winzigen Thierchens überrascht, welches der Hofmeister der Söhne des Grafen Bentinck in Holland auffand, und dieß gab den Anstoß zum eifrigen Studium der Polypen in allen Ländern, wodurch manche wichtige Puncte der Biologie aufgeklärt worden sind.

Vom Jahre 1740, wo Trembley seine Entdeckung machte, bis zum Jahre 1744, wo er seinen berühmten Artikel unter dem Titel: Beiträge zur Naturgeschichte der Süßwasserpolypen, herausgab, beschäftigte sich Réaumur, unter dem Beistande seiner Collegen Bern de Jussieu und Guettard, eifrig mit jenem merkwürdigen Thierchen, für welches sie den Namen Polyp vorschlugen, während sie dessen Beschreibung geschickt an die jener zahlreichen Classe von Geschöpfen knüpften, welche kurz vorher ein anderer Franzose, Namens Peyssonnell, wenngleich der berühmte Graf Marsigli soeben erst Blüthen daran entdeckt haben wollte, aus dem Pflanzenreiche in's Thierreich versetzt hatte.

Folkes, der Herzog von Richmond, H Miles, Baker wiederholten in England, Bonnet in der Schweiz, Allamand, Lyonnet, Graf Bentinck in Holland, im Beiseyn großer Auditorien, die auch noch heutzutage vorzüglich interessanten Versuche, durch welche dargethan ward, daß ein organisirtes Wesen ohne Augen sich dem Lichte zuwenden, eine Beute, die es nicht sieht, fangen kann, kurz, im Grunde nur ein mit einer einzigen Oeffnung, an welcher Fäden oder Fangarme sitzen, versehener Magen ist; daß sich dieß Geschöpf, wie der Finger eines Handschuhs, link machen läßt, ohne deßhalb seine Verdauungsfunction einzustellen; daß es sich durch von selbst hervorsprossende Knospen oder durch freie Eier fortpflanzt, die aus allen Körpertheilen hervorkommen, ja daß es, so zu sagen, in Stücke gehackt werden kann, von denen dann jedes ein dem ganzen Geschöpfe ähnliches Wesen erzeugt, so daß man in der Wirklichkeit ein Seitenstück zu der fabelhaften Lernäischen Hyder besaß, weßhalb eben Linné diesem Polypen den Namen Hydra gab.

Man darf indeß nicht glauben, daß eine so merkwürdige, so unerwartete und allem damals wissenschaftlich Festgestellten so sehr widersprechende Entdeckung ohne Weiteres für gültig anerkannt worden wäre. Ja selbst der Entdecker hielt es lange für möglich, daß dieses Geschöpf eine Pflanze, eine Sinnpflanze seyn könne, welche nur noch empfindlicher wäre, als die Mimosa pudica. Allein noch war das Jahr 1744 nicht abgelaufen, als die Geschichte der Süßwasserpolypen bereits in einem höchst gründlichen und mit ungemein treuen Abbildungen versehenen Werke Lyonnet's klar dargelegt ward.

Zur Zeit der ersten Entdeckung, und als Trembley noch über die Structur des Geschöpfs, an welchem er zufällig den Vergleich der Wiederergänzung aus seinen Fragmenten angestellt hatte, im Zweifel war, wandte er sich sehr passend an die Academie der Wissenschaften zu Paris. Damals wurde in dieser der Naturgeschichte sehr eifrig obgelegen, wie schon die Namen B. de Jussieu, Guettard, Réaumur, Buffon 2c. bezeugen.

Die gelehrte Welt hatte bereits durch Bonnet und später durch Réaumur erfahren, daß die hintern Fragmente der Süßwasserwürmer, die später den Namen Nais erhielten, nicht sterben, wenn man sie vom Stamme getrennt hat, und daß letzterer bald darauf an dem abgestutzten Ende einen anscheinend hervorgewachsenen, heller gefärbten Theil zeigt. Dieselben Beobachter hatten auch kurz vorher ein anderes höchst interessantes Factum wissenschaftlich festgestellt, nämlich daß die Blattläuse sich mehrere Generationen hintereinander ohne neue Begattung fortpflanzen können, als

der noch sehr junge Trembley bei einem sehr reichen und unterrichteten Genter als Hofmeister antrat, als Bonnet in der Gegend des Haag forschte, Lyonnet die Biblia Naturae Swammerdam's vervollständigte und seine interessante Uebersetzung von Lesser's(?) Theologie der Insecten herausgab. So verfiel denn Trembley im ersten Herbste, den er in Holland zubrachte, darauf, ein Thierchen, welches er bei'm Insectensammeln zufällig gefunden hatte, und das er damals durchaus nicht kannte, obwohl später ermittelt wurde, daß Leeuwenhoeck und ein anonymer Engländer in den Philosophical Transactions für's Jahr 1703 bereits desselben erwähnt hatten, nach der Queere zu durchschneiden. Das eben so unverhoffte als schnelleintretende Resultat, welches er am 4. December, in Folge eines am 25. November angestellten Versuchs, erhielt, veranlaßte Trembley, dasselbe sofort dem berühmten Réaumur mitzutheilen, indem er ihm zugleich durch die Post mehrere der sonderbaren kleinen Körper zusandte, mit denen er experimentirt hatte.

Da diese Sendung verunglückte, so ließ Trembley ihr eine zweite folgen, welche vollkommen gelang, so daß Réaumur am 1. März 1841 der Academie die Entdeckung anzeigte. Aus dem Protocolle der Sitzung, in welcher ihr Trembley's Brief vorgelesen ward, ersieht man, daß dadurch keine volle Ueberzeugung bei der Academie zu Wege gebracht wurde, und dieß begreift sich allerdings. Es heißt daselbst: „Herr v. Réaumur beginnt die Vorlesung eines Briefes, welchen ihn Herr Trembley aus dem Haag geschrieben, und in dem von einem angeblichen Insecte die Rede ist, über das er Beobachtungen mittheilt," deren jedoch im Protocolle nicht gedacht ist.

In dem Protocolle der folgenden Sitzung, am 8. März, heißt es nur: „Herr von Réaumur fährt in der Vorlesung des Briefes des Herrn Trembley aus dem Haag fort, von welchem im Protocolle der vorigen Sitzung die Rede war." Allein in dem der Sitzung vom 22. März findet man Folgendes: „Herr v. Réaumur lies't einen Brief des Herrn Trembley vor, welcher neue Beobachtungen über die kleinen Körper enthält, von denen in den vorhergehenden Sitzungen die Rede war, und die unzweifelhaft für Thiere gelten müssen." Auch begann der berühmte Fontenelle, der Secretär der Academie, in seiner Geschichte vom Jahre 1741 den Artikel, welcher von den Thieren handelt, die, wenn man sie in Stücke schneidet, zu ebensoviel vollständigen Thieren erwachsen, mit folgender pomphafter Phrase: „Die Geschichte des aus seiner Asche auferstandenen Phönix ist zwar eitel Lug und Trug, aber durchaus nicht wunderbarer, als die Entdeckung, von der wir hier zu berichten haben."

Weit später muß die Kunde von Trembley's Entdeckung nach England gelangt seyn, weil Folkes, der damalige Präsident der Royal Society, sie erst am 18. Juli durch einen von Versailles datirten Brief Buffon's erfuhr, während Graf Bentinck ihn unterm 15. September davon benachrichtigte. Graf Bentinck spricht in seinem Briefe als Augenzeuge der Trembley'schen Beobachtungen und Versuche. Dieser selbst sagt Seite 5 seiner Schrift, er habe erst im Februar 1745 Hydren an Folkes geschickt. Die Prüfung und Bestätigung der Trembley'schen Entdeckung zu Paris durch Réaumur, Guettard und B. de Jussieu rief diesen Academikern ein anderes Thier in's Gedächtniß zurück, welches Jussieu bisher fälschlicherweise als eine andere Polypenspecies betrachtet hatte, das aber in einer Art von Gehäuse lebte und die Aufmerksamkeit jener Forscher auf die Analogie lenkte, die zwischen ihm und den Thieren bestehen dürfte, von denen Peyssonell schon vor längerer Zeit, in einem der Academie zugesandten Briefe, die Vermuthung ausgesprochen hatte, daß ihm jene angeblichen Seepflanzen, die Lithophyten, Madreporen rc. ihre Entstehung verdankten. Die unter Réaumur's Anregung von Guettard und B. de Jussieu angestellten Untersuchungen bestätigten Peyssonell's Annahme und entzogen auf diese Weise dem Pflanzenreiche eine ganz große Familie von Geschöpfen, die nunmehr den Namen Polypen erhielten, während ihre Gehäuse Polypenstämme genannt wurden, welche Ausdrücke jenen drei französischen Academikern ihre Entstehung verdanken.

Nach der Herausgabe der Trembley'schen Schrift und der Bestätigung aller darin angegebenen merkwürdigen Umstände, zu denen Pallas, Rösel, Schöffer, Spallanzani rc. neue Entdeckungen hinzufügten, ward die Naturgeschichte der Süßwasserpolypen als vollständig bekannt angesehen. Auch war diese Ansicht, im Vergleiche mit Dem, was über die andern Thierclassen damals bekannt war, in rein naturhistorischer Beziehung richtig. Indeß waren noch einige Puncte zu erledigen, an deren Eruirung weder Trembley, noch die andern Naturforscher jener Zeit gehen konnten, weil die Anforderungen der Biologie damals noch nicht so hoch gestellt waren, und welche sich mit dem Vorschreiten der Organologie erst allmälig herausstellten; z. B., die Fragen rücksichtlich der Structur, der anatomischen und histologischen Zusammensetzung der Hydren, d. h. rücksichtlich der Zahl und Beschaffenheit der Gewebe dieses merkwürdigen Thierchens, der ihm zustehenden Organe, der Zahl und Art der Mittel, durch die es sich reproducirt, und welche so mannigfaltig und eigenthümlich sind, der Structur der Knospen und Eier, der Entwickelungsstadien derselben, endlich der natürlichen und künstlichen Monstrositäten, welche der aufmerksame und geduldige Forscher an diesen sonderbaren Geschöpfen zu beobachten Gelegenheit hat.

Diese Fragen, deren Wichtigkeit und Schwierigkeit ohne Weiteres einleuchtet, hat Dr. Laurent zu Toulon zu erledigen gestrebt und während der Jahre 1840 bis 1842 in einer Reihe von Zuschriften an die Academie abgehandelt, deren Prüfung den obengenannten Academikern zugewiesen ward.

Früher, und zum Theil noch jetzt, hielt es ziemlich schwer, sich in der Nähe von Paris Hydren zu verschaffen, weil sich daselbst wenig geeignete stehende Gewässer vorfinden. Gegenwärtig bieten der Canal de l'Ourcq und der Canal von St. Denis mehr Gelegenheit dar, dieser Thier-

chen habhaft zu werden; indeß hat die Sache auch noch jetzt ihre Schwierigkeiten.

Eine wesentlichere Schwierigkeit, welche mehr Aufmerksamkeit und Vorbereitungen erheischte, lag indeß darin, wie man eine zahlreiche Gesellschaft von diesen winzigen, fast gallertartigen Thierchen in Gläsern, während eines oder selbst mehrerer Jahre, welche lange Zeit einige Versuche in Anspruch nehmen, hinreichend gesund erhalten könne. Es war hierzu theils eine große Zahl von Hydren, theils ein öfterer Wechsel des Wassers, vor Allem aber auch eine angemessene Fütterung nöthig, die zwar in manchen Jahreszeiten keine Schwierigkeiten darbot, in andern aber ungemein schwer zu erreichen war und sehr viele Mühe und Umständlichkeit erheischte, indem sich die Hydren von winzigen, fast mikroscopischen Thierchen nähren, welche im Winter fast nirgends aufzufinden sind.

Alle diese Umstände, sowie auch der, daß die besondern Versuchen unterworfenen Exemplare gehörig abgesperrt werden mußten, erheischten von Seiten des Herrn Laurent einen außerordentlichen Grad von Umsicht und Aufmerksamkeit, was bei Beurtheilung der Zuverlässigkeit der von ihm erlangten Resultate in Anschlag zu bringen ist.

Ein anderer vorläufiger, aber ebenfalls höchst wichtiger Punct bezieht sich auf die bei den Untersuchungen angewandten Instrumente. Bei'm Anatomiren ziemlich winziger, aber doch mit bloßen Augen oder mittelst einer gewöhnlichen Lupe sichtbarer Thierchen hat es gewissermaaßen wenig auf sich, welcher Instrumente und Verfahrungsarten man sich bedient; allein wenn es sich vom Seciren sehr winziger, mit bloßen Augen kaum erkennbarer Geschöpfe handelt, bei denen man starke Vergrößerungen zu Hülfe nehmen muß, verhält sich die Sache anders. Bei der anatomischen und histologischen Untersuchung der Hydren kann ferner nur am lebenden Thiere in einer gründlichen Weise beobachtet werden. Man hat dabei geeignete Zusammendrück-Apparate anzuwenden, welche mit der größten Vorsicht unter das Mikroscop gebracht werden müssen. Auch in dieser Beziehung hat Herr Laurent mehrere neue Verfahrungsarten und Apparate angewandt, die ihm zu einer vollständig befriedigenden Ueberzeugung von Dem, was er gesehen, verhalfen, und es ihm möglich machten, Andern das von ihm Erkannte auch sehen zu lassen, was bei dergleichen Untersuchungen oft sehr schwer fällt. Dieß ist ihm, als es sich nöthig machte, auch in Bezug auf die Commission gelungen.

Endlich gehört auch zu den Vorbedingungen, daß sich der Forscher vorläufig über den Stand der Frage völlig aufkläre, woran leider nicht alle Naturforscher denken. Nur dann kann der zu untersuchende Gegenstand nicht bloß für sich und absolut, sondern in einer Weise betrachtet werden, welche den bereits wissenschaftlich festgestellten Thatsachen, deren Zahl man eben zu vergrößern gedenkt, angemessen und würdig ist. Auch in dieser Beziehung hat Herr Laurent allen billigen Anforderungen genügt, indem er neben seinen Forschungen über die Hydra solche über die Flußspongie und die Entwickelung der Feldschnecke anstellte, über welche letztere Untersuchungen wir später berichten werden.

Nach diesen vorläufigen Bemerkungen wenden wir uns zu dem Inhalte der vier Abhandlungen des Hrn. Laurent.

A. Histologie und Organologie. — Untersucht man eine Hydra selbst bei ziemlich starker Vergrößerung, so kann man leicht glauben, daß jener kleine, gestielte, am Rande mit langen Tentakelfäden besetzte Sack, der das Thierchen bildet, aus einem homogenen, überall sehr zusammenziehbaren Gewebe bestehe, das gallertartig, durchscheinend und mit mehr oder weniger dicht beisammen liegenden Körnchen durchsprengt sey. Man unterscheidet nirgends ein animalisches, nervöses oder muskulöses Gewebe, und doch kann man das Thierchen nirgends berühren, ohne daß es gereizt würde und dieß augenblicklich durch eine deutliche Zusammenziehung zu erkennen gäbe. Man hat daher auch in der physiologischen Anatomie die Ansicht geltend machen wollen, daß die Nerven- und Muskelsubstanz in allen Theilen des Gewebes gleichförmig vertheilt sey, indem man vom biologischen Act auf den anatomischen Zustand rückwärts schloß, was indeß keinem strengen Beweise gleichkommt.

Baker hatte indeß angenommen, der Körper der Hydra bestehe aus zwei Membranen, zwischen denen sich ein stets durchsichtiger Raum befinde, und von denen die äußere aus kleinen, dichtstehenden Ringen bestehe. Auch hatte er aus den Bewegungen des Thieres geschlossen, daß es Längs- und Queerfasern besitze.

In unseren Zeiten haben die Vervollkommnungen der optischen Instrumente glücklicherweise weit gründlichere Untersuchungen gestattet, indem man zugleich, mit mehr oder weniger Erfolg, den Weg der Analogie betrat.

Ehrenberg, dem die Wissenschaft so viele merkwürdige mikroscopische Entdeckungen verdankt, hat mit Hülfe einer drei- bis fünfhundertfachen linearen Vergrößerung die Körnchen der Arme der Hydra untersucht und abgebildet. Ihm zufolge ist jedes dieser Körnchen mit einem Mittelsporn oder Dorn versehen, und sie bilden kreisförmige Haufen um ein größeres Mittelkorn oder eine Mittelwarze her, von welcher zuweilen ein sehr langer Faden ausgeht, an dessen Ende sich ein Stern von Nadeln befindet, die in eine birnförmige Anschwellung eingepflanzt sind (der sogenannte Angelhaken). Professor Corda, welcher sich offenbar der Analogie in bedeutendem Grade bediente, fand in der Hydra eine weit zusammengesetztere Organisation; zuvörderst ein Zellgewebe, da er eine Schicht von Zellen beschreibt und abbildet, welche die Haut bilden und nach Außen zu groß, nach Innen zu klein seyen; ferner darunter eine ebenfalls aus Zellen bestehende Muskelschicht, deren Zellen aber dichter und gefärbt seyen; endlich mehr nach Innen eine den Darm bildende Schicht, in welcher er schlichte Gänge oder Poren, sowie Zotten, erkannt hat; von diesen Gängen sollen manche blind ausgehen, andere offen seyn und ein durchscheinendes Bläschen mit dicken Wandungen, aber einer sehr geräumigen und absorptionsfähigen Höhlung, bilden.

Was die Structur der Tentakeln betrifft, so beschreibt Corda die oberflächlichen Theile derselben als noch compli-

cirter, als sie es nach Ehrenberg's Schilderung sind. Er nimmt an, diese röhrigen Anhängsel besäßen unter der äußern Membran vier gelbliche longitunale Muskelfasern, welche durch nach der Queere gerichtete Muskelfasern unter einander verbunden seyen. Die erstern sind ihm die Verlängerungs-, die letztern die Verkürzungsmuskeln des Tentakels, was indeß in dynamischer Beziehung eben nicht leicht zu begreifen ist.

Die Körnchen der Arme nennt er wurmförmige Knötchen, und sie sollen stets spirallinienförmig geordnet seyn. Er unterscheidet daran Organe zweierlei Art, die einen sollen zum Tasten, die andern zum Greifen dienen; die ersteren, ziemlich übereinstimmend mit Ehrenberg's Beschreibung, aus einem kleinen Sacke bestehen, der einen zweiten umhüllt, aus dessen Gipfel bewegliches Wimperhaar hervorkommt, das aber nicht zurückziehbar ist; die letztern, die er hastae nennt, sollen mitten in Gruppen der erstern liegen und aus einem kleinen, ovalen Sacke bestehen, in dessen Grunde sich ein verkehrt liegendes, napfförmiges Bläschen befindet, auf dem ein festes, kalkartiges, pfeilförmiges Körperchen ruht, das durch die kleine Mündung des Sackes vorgeschoben und zurückgezogen werden kann, und dieß Alles ist natürlich genau so abgebildet, wie die Beschreibung besagt.

Herr Laurent kannte, als er seine Untersuchungen begann, die Beschreibungen und Abbildungen der beiden ebengenannten Beobachter genau. Er nimmt in der innersten Structur der Hydra ein contractiles Gewebe an, welches er den Fleischgang (tractus charnu) nennt, und das ihm eine netzförmige Structur zu besitzen schien. Auch scheint er, wie Baker, die Anwesenheit zweier Membranen zu statuiren; allein weiter geht er nicht. Die hastae Corda's leugnet er geradezu weg, und kann nicht begreifen, durch welche optische Täuschung sie zur Erscheinung gekommen seyen. Was Ehrenberg's Angelhaken betrifft, so hat sich Herr Laurent vollständig davon überzeugt, daß diese Fäden nur ausgesponnener leimartiger Saft, der natürlich an dem Ende, wo er sich ablöst, eine Anschwellung bildet, keineswegs aber dem Thiere eigenthümliche Organe sind, die man allerdings schwerlich a priori annehmen könnte.

Ueber die innern Organe ist noch weniger allgemein anerkannt, als über die Gewebe. So würde, z. B., das Vorhandenseyn einer verschiedenen Hülle an der Haut und dem Darme mit der von Trembley beobachteten und von Herrn Laurent selbst constatirten Thatsache im Widerspruche stehen, daß man das Thierchen link machen kann, ohne daß die Verdauungsfunction im Mindesten gestört wird.

Die gewaltige Menge Schleim, welche diese Thiere ausstoßen, könnte auf die Ansicht führen, daß die Körnchen Secretionshöhlen seyen, welche denselben erzeugen; allein Trembley hat sich davon überzeugt und Herr Laurent hat es bestätigt, daß nur diese Theile den Färbestoff an sich ziehen, und daß dieß der Schleim nie thut, woraus sich ergiebt, daß letzterer eine ausgehauchte und nicht secernirte Substanz ist.

Endlich ließe sich, nach der Beobachtung eines der Commissäre (des Hrn. v. Blainville) rücksichtlich des Entstehens der Knospen an besonderen Stellen, was mit Ehrenberg's und, wie wir später sehen werden, auch mit Herrn Laurent's Ansicht vollkommen übereinstimmt, erwarten, daß man am Ursprunge des Fußes einen Eierstock finden werde, was Ehrenberg in der That behauptet hat. Herr Laurent versichert indeß, daß dem nicht so sey, und daß diese Stelle durchaus dieselbe Structur darbiete, wie alle andern Theile des Magensackes, daß demnach kein besonderes Ovarium vorhanden sey. Noch weniger giebt er, wie sich leicht denken läßt, zu, daß die Pusteln, welche eine der häufigsten Krankheiten der Hydren bilden, Testikeln seyn könnten, auf welche Idee man leicht verfallen könnte, wenn man die Körperchen der darin enthaltenen Flüssigkeit für Zoospermen ansprache.

B. Ueber die verschiedenen Reproductionsarten der Hydren. Es ist heutzutage allgemein bekannt, daß sich diese sonderbaren Thierchen auf dreierlei Weise fortpflanzen, d. h., ihre Fortdauer in Raum und Zeit sichern, einmal durch Wiederergänzung oder Schnittlinge, ferner durch sich von selbst ablösende Knospen; endlich durch Eier oder Brutkörner; welche drei Fortpflanzungsarten auch bei den meisten Pflanzen vorkommen.

Was die erste Art der Reproduction betrifft, mit welcher Herr Laurent mit Recht die natürliche Theilung in zwei Hälften, von der ihm im Laufe seiner zahlreichen Versuche vielfache Beispiele vorgekommen sind, sowie auch diejenige Theilung zusammenstellt, welche er durch leichtes Umbinden der Hydren mit einem Seidenfaden oder Haare zu Wege brachte, so scheint er unsern frühern Kenntnissen nichts Neues hinzugefügt zu haben. Aus allen kreisförmigen Abschnitten des Magensackes und selbst des Fußes bildet sich ein neues ganzes Thier. Eben dieß geschieht, wenn man einen solchen Ring der Länge nach durchschneidet, wenn er nur einen Theil der beiden Oberflächen behält. Allein Herr Laurent widerspricht zuversichtlich und auf dem Wege physiologischer Induction der bestimmten Behauptung Rösel's, daß auch aus den Fragmenten der Tentakeln neue ganze Thiere entständen.

Was die Annahme Laurent's betrifft, daß die kleinsten Fragmente der Hydren, welche der Wiederergänzungsfähigkeit theilhaftig sind, als Knospen zu betrachten seyen, so hat sie uns ein Wenig gezwungen und außerdem ziemlich unerheblich scheinen wollen.

Rücksichtlich der zweiten Reproductionsweise der Hydren, derjenigen durch Knospen, hat Herr Laurent mehr geleistet, als daß er bloß die Beobachtung seiner Vorgänger bestätigt hätte.

Zuvörderst hat Herr Laurent, in Betreff des von einem der Commissäre beobachteten, von Van der Höven geläugneten, aber von Ehrenberg nach vielfachen Untersuchungen zugestandenen Lieblingsortes der Entstehung der Knospen, nämlich an der Stelle, wo der Magensack sich an den Fuß oder Stiel des Thieres anschließt, ebenfalls nach zahl-

reichen Beobachtungen erkannt, daß, in der Regel, die Reproductionsknospen nur an der ebenerwähnten Stelle, ja nur an den Endpuncten zweier einander rechtwinkelig schneidenden Durchmesser entstehen, was allerdings auf eine Prädisposition zur Fortzeugung hindeutet. Allein er giebt zu, daß in mehreren ausnahmsweise eintretenden Fällen, z. B., dem einer allgemeinen Vollsaftigkeit, oder wenn, z. B., durch die Hervortreibung der Wandung durch ein verschlucktes eckiges lebendes Thierchen, eine locale Reizung stattfindet, ja selbst an der Stelle, wo eine alte Pustel saß, sich Reproductionsknospen an allen Theilen des Sackes entwickeln können, was ihm mit der anatomischen Structur vollkommen zu quadriren scheint. Herr Laurent hat indeß die von Trembley angestellte Beobachtung bestätigt, daß solche Knospen nie an den Tentakeln oder auch am Fuße hervorsprossen, obwohl der Darmcanal sich in denselben fortsetzt, wenn gleich keine Afteröffnung vorhanden ist, wie Corda behauptet.

Die Reproduction der freien eiförmigen Körper, welche sich als solche vom Mutterthiere ablösen, um sich später selbstständig zu entwickeln, hat Herrn Laurent, rücksichtlich der Erzeugungsstelle derselben, ziemlich dieselben Resultate dargeboten. Trembley, Rösel und Ehrenberg haben gefunden, daß sie stets zwischen den beiden Membranen und zwar an der nämlichen Stelle entstehen, wo in der Regel, die Knospen hervorsprossen, und dieß bestätigt Herr Laurent, doch mit denselben Ausnahmen, die er auch für die Knospen statuirt hat, indem jene eiförmigen Körper nach Umständen sich an allen Stellen, auch von sehr verschiedener Zahl (5 oder 7 bis 15 oder 20) und ungleich vertheilt, bilden können. Ueberdem hat er sich mit Pallas davon überzeugt, daß die Eier durch eine zerrissene Stelle der Haut heraustreten, sich noch weich vom Mutterkörper ablösen und im Wasser zu Boden fallen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Plumatella repens und Alcyonella stagnorum betrachtet A. H. Hassall als zu einer Gattung gehörig. Sie stimmen, seiner Versicherung zufolge, in aller Hinsicht überein. Die Tentakeln sind auf einer halbmondartigen Scheibe geordnet, und die Zahl derselben ist bei beiden ziemlich gleich und meistens funfzig, selten mehr als sechszig und selten weniger, als vierzig. Er hat die Plumatella repens immer an Stückchen Holz, Stängeln von Gewächsen oder an irgend einer nicht nothwendiger Weise schnell vergängliche Substanz befestigt gefunden, wobei einige der Exemplare so groß (faustdick) waren, daß es auf die Vermuthung führen mußte, es seyen viele Monate verflossen, ehe sie eine solche Größe erreichen konnte. Da hingegen er die Plumatella repens immer an den abgefallenen Blättern von Typha latifolia fand, welche nothwendigerweise in wenig Wochen gänzlich verfaulen und den Untergang der Zoophyten nach sich ziehen mußten.

Ein Exemplar von Professor Sipthorp's Flora graeca wird jetzt von den Testamentsvollstreckern des verstorbenen Herrn G. E. Sowerby zum Verkaufe ausgeboten. Von diesem prächtigen Werke sind überhaupt nicht mehr als fünfundzwanzig Exemplare zum Verkaufe gefertigt worden. Es besteht aus 20 Heften in groß Folio, in allen 960 Platten enthaltend, nach den Zeichnungen des berühmten Bauer, welcher Professor Sipthorp auf seiner Reise durch Griechenland und die Griechischen Inseln begleitete. Die Kosten der Herausgabe wurden, nach testamentarischer Verordnung des Prof. Sipthorp, von dem Ertrage eines der Universität Oxford von ihm vermachten Gutes getragen. Den Subscribenten kam das Exemplar auf 237 Pf. St. zu stehen.

Heilkunde.

Untersuchungen in Betreff der im Innern der Lungen vorgehenden Bewegungen, sowie über eine neue Ursache des Lungenemphysems.

Von Herrn Longet.

Viele sind der Meinung, die Querfasern der Bronchen und ihrer Aestchen gehörten zum elastischen Fasergewebe, welchem bekanntlich alle Reizbarkeit, d. h., jene Eigenschaft der Fleischfaser abgeht, vermöge deren letztere bei Gelegenheit gewisser, entweder directer oder indirecter Arten von Erregung sich verkürzt, indem sie sich wellenförmig biegt oder runzelt. Haller öffnete den thorax lebender Thiere, zog die Lunge heraus und behandelte die Bronchen selbst mit verschiedenen Reizmitteln, ohne die geringste Zusammenziehung derselben bewirken zu können. Andere Experimentatoren behaupten dagegen, sie hätten die Bronchenfasern unter der directen Einwirkung mechanischer Reize in Schwingung treten sehen. Diese Widersprüche veranlaßten mich zu neuen Versuchen, und statt, wie meine Vorgänger, Meerschweinchen oder Hunde dabei zu benutzen, wandte ich Pferde und Rinder an, um die Agentien der Reizung nicht auf die Bronchenfasern selbst, sondern auf Zweige des nervus vagus einwirken zu lassen. Bei den meisten dieser Versuche erlangte ich die deutlichsten Contractionen bis in die Bronchenzweige von ziemlich geringem Caliber hinein, wenn ich nur einen galvanischen Strom queer durch die Substanz mehrerer Nervenzweige streichen ließ. Demnach scheint es außer allen Zweifel gestellt, daß die Bronchenfasern, wenigstens diejenigen, welche die ersten Verzweigungen der Bronchen begleiten, von muskelartiger Beschaffenheit sind und durch den nervus vagus in Thätigkeit gesetzt werden.

Allerdings war es unmöglich, bei den letzten Verzweigungen der Bronchen ähnliche Wirkungen zu Wege zu bringen; demungeachtet scheint mir folgender Umstand, welcher zugleich eine den Experimentatoren bisher entgangene Ursache des Lungenemphysems aufdeckt, geeignet, uns über die wahre Natur des Gewebes, welches die Wandungen der

Zellen, Bläschen oder luftführenden Haargefäße der Lunge bildet, weitern Aufschluß zu geben.

Das Lungenemphysem*), welches ich nach Durchschneidung der pneumogastrischen Nerven habe eintreten sehen, von welchem aber kein früherer Schriftsteller angiebt, daß es nach einer solchen Verletzung entstehe, veranlaßt mich, an der vasculären oder einfach elastischen Beschaffenheit der Wandungen der Bläschen zu zweifeln und mit Reißeisen den Lungenbläschen die nämliche Textur, wie den Bronchenästen, nämlich die Muskeltextur, zuzuschreiben. Wenn, in der That, die Wandungen der Bläschen, Zellen oder luftführenden Haargefäße der Lungen nur aus elastisch-faserigem Gewebe beständen, so könnte die Durchschneidung des nervus vagus deren Bewegungen und Contractionen offenbar durchaus nicht betheiligen, indem die Contractionsfähigkeit eines solchen Gewebes keineswegs vom Nervensysteme abhängig ist und selbst am Cadaver noch fortbesteht. Dagegen erklärt sich jene Entartung leicht, wenn man die Nothwendigkeit des Einflusses des pneumogastrischen Nerven auf die thätige Zusammenziehung der Luftbläschen annimmt, welche, sobald sie gelähmt sind, sich durch die in ihnen enthaltene warme und verdünnte Luft ausdehnen lassen und sie nicht mehr austreiben können. Die zum Einathmen nöthige Elasticität ihres Gewebes würde demnach zum Ausathmen nicht genügen.

Wir haben nun noch anzugeben, wie wir die Bedenklichkeit einer solchen Verletzung der Lungenorgane verstehen, und wie dieselbe zu einer neuen Ursache der Asphyxie wird (nach der Durchschneidung der pneumogastrischen Nerven), welche den bereits anerkannten Ursachen, z. B., der Verschließung der glottis, dem Strotzen der Lungen von Blut und der Ergießung von serös-schleimigen Stoffen in die Bronchen, hinzuzufügen wäre. Im Jahre 1827 haben die Herren Home und Bauer in den Philosophical Transactions eine Abhandlung veröffentlicht, aus der sich ergiebt, daß, wenn die Lungenbläschen nur mäßig ausgedehnt sind, die Communication zwischen den Arterien und Venen der Lunge frei bleibt, so daß eingespritzte Substanzen leicht aus den erstern in die letztern übergehen, während letzteres nicht der Fall ist, wenn die Bläschen im höchsten Grade ausgedehnt sind. Diese wichtige Thatsache findet hier ihre Anwendung und beweis't, daß die Hämatose bei der Höhe der angespannten oder zerrissenen Wandungen der Bläschen ihren Fortgang nicht haben kann. Uebrigens wird man einsehen, daß, wenn die Circulation auch noch möglich wäre, die Bläschen doch, nach Verlauf einer gewissen Zeit, eine mephitische und zur Belebung des Blutes ganz untaugliche Luft enthalten würden. Man darf, in der That, nicht übersehen, daß durch die Durchschneidung der pneumogastrischen Nerven die ganze Function des Ausathmens behindert und ebendeßhalb auch die wichtigsten Wirkungen des Einathmens beeinträchtigt werden. Unserer Ansicht nach, würde das Ausathmen, wenngleich das Zusammenfallen des thorax dasselbe mächtig unterstützt, die Luft nicht aus den letzten Verzweigungen der Bronchen treiben können, wenn diesen neben ihrer Elasticität nicht noch die Thätigkeit eines contractilen Gewebes zu Hülfe käme, welches von unten aus die Luft vollständig aus ihnen treibt. Eine ähnliche Hülfe scheint um so nothwendiger, weil die in den tiefsten Theilen des Lungenparenchyms verbleibende Luft stark mit Kohlensäure angeschwängert, folglich dichter und schwerer auszutreiben ist.

*) In den meisten Fällen schien mir das Emphysem von der einfachen Ausdehnung der Bläschen herzurühren; in andern Fällen fand offenbar eine Zerreißung und Vereinigung mehrerer Bläschen statt. An manchen Stellen glich die Lunge des Hundes derjenigen des Frosches. Uebrigens zeigten sich die emphysematösen Theile entfärbt, und es ließ sich leicht wahrnehmen, daß die Circulation darin schon bei Lebzeiten des Thieres unterbrochen worden seyn mußte.

Als ich einen bis zwei Tage nach dem Tode bei Hunden, deren Lunge, in Folge der Durchschneidung der pneumogastrischen Nerven, emphysematös war, die Arterien öffnete, erkannte ich, daß das in diesen Gefäßen enthaltene Blut ungemein dunkel, ja fast schwarz war, obwohl alle mögliche Vorsicht angewandt worden war, um die aus der Verengerung der glottis entspringenden nachtheiligen Wirkungen zu verhindern.

Schlußfolgerungen.

Wenn man die Zweige des pneumogastrischen Nerven, die die ersten Zweige der Bronchen umgeben, galvanisirt, so entstehen deutliche Contractionen dieser Röhren, vorausgesetzt, daß man den Versuch mit großen Thieren (dem Pferde und Rinde) anstellt.

Auf die Durchschneidung der pneumogastrischen Nerven kann emphysema pulmonaris erfolgen.

Dieß durch Versuche erhärtete Resultat gestattet nicht, anzunehmen, daß die Wandungen der Bläschen, Zellen oder luftführenden Haargefäße der Lungen lediglich aus elastisch faserigem Gewebe bestehen

Diese Wandungen sind mit einer, vom pneumogastrischen Nerven vermittelten, thätigen Zusammenziehbarkeit ausgestattet.

Wenn diese Zusammenziehbarkeit durch die Durchschneidung des Nerven aufgehoben ist, so wird der Wechsel der respirabeln Luft in den letztern Luftgängen unmöglich, wenngleich deren Elasticität fortbesteht.

Die Circulation wird an den Wandungen dieser, überdem durch eine unreine und mit Kohlensäure gesättigte Luft ausgedehnten Gänge schwierig oder selbst unmöglich. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sciences, T. XV., No. 10., 5. Sept. 1842.)

Wiederherstellung nach einem 60 Fuß hohen Sturze.

Von Dr. Bewley.

In der letzten Woche des Juni 1839 Morgens fiel der 25jährige Georg Metcalf, ein Mensch von athletischem Körperbaue, von einem Gerüste, 60 Fuß hoch, auf einen harten Steinboden nieder, als er eben beschäftigt war,

das Dach einer neugebauten Mühle zu vollenden. Er fiel auf die rechte Hüfte und Seite und wurde von den hinzueilenden Leuten ganz bewußtlos gefunden. In weniger, als 5 Minuten kehrte das Bewußtseyn zurück; er bat einen der Leute, die sich seiner angenommen hatten, ihn nicht zu erschüttern, weil sein Rücken verletzt sey. Er wurde auf eine ausgehobene Thür gelegt und nach einem benachbarten Hause getragen, wobei er sich sehr über den Schmerz bei den Bewegungen beklagte. Als er entkleidet und zu Bette gebracht wurde, fand sich nirgends eine Spur einer Verletzung; er schien sehr kalt und war fortwährend geneigt, in einen bewußtlosen Zustand zurückzufallen, von welchem er indeß leicht wieder erweckt wurde. In diesem Zustande blieb er sechs Stunden; dann sah ich ihn zum ersten Male. Ich fand ihn noch in einem Zustande von collapsus, mit eiskalter Haut, pulslos und mit dem Ausdrucke großer Aengstlichkeit im Gesichte. Er klagte über heftigen Schmerz im rechten Fuße und der Seite. Ich fand Emphysem der ganzen rechten Seite des Rumpfes und Halses, jedoch nirgends eine Spur von Quetschung oder Fractur, oder irgend einer andern äußern Verletzung, außer einer leichten Excoriation an der rechten Schläfe. Es fand sich keine Spur eines Rippenbruchs, noch Blutextravasat, auch war keine Blutausleerung aus dem Magen oder Darmcanale, noch eine Urinverhaltung zugegen. Trotz der Anwendung heißer Umschläge um die Füße, häufiger Terpenthinclystire, fortwährender Anwendung heißer Getränke, bisweilen mit etwas Wein, dauerte der collapsus 36 Stunden; endlich zeigte sich Reaction, nun wurde eine Blutentziehung gemacht, und unmittelbar darauf erklärte er, daß er sich wohl befinde. Von diesem Momente an schritt die Besserung rasch vor; er befand sich täglich sichtbar besser und konnte schon vor Ende einer Woche kräftige Fleischdiät erhalten. Das Emphysem verschwand allmälig.

Etwa 14 Tage nach dem Unfalle konnte er das Bett verlassen und klagte nur noch über einen Schmerz in der Hüfte. Später ließ er sich in einem Spitale aufnehmen, wo sein Hüftleiden als eine ischias behandelt und ein Fontanell hinter dem Trochanter angelegt wurde. Nach einem Monate wurde er geheilt entlassen.

Der Kranke hatte in dem Momente, wo er von dem Gerüste herabstürzte, das Bewußtseyn verloren und versicherte, sich nur zu erinnern, daß er auf dem Gerüste ausgegleitet sey, worauf er sich im Bette wiedergefunden habe, ohne von dem Falle das Mindeste zu wissen. (Dublin Journal, Jan. 1842.)

Ueber Erkenntniß und Behandlung einiger Herzkrankheiten.

Von Dr. Rob. J. Graves.

(Schluß.)

In Connel's Falle haben wir die Existenz einer Rauhigkeit der aorta nicht einmal geahnt, weil einige von den physicalischen Zeichen, die als besonders characteristisch für diesen Zustand betrachtet werden, gefehlt haben; es fehlte nämlich die Vibration längs des rechten Randes des sternum und die Lautheit und Rauhigkeit des die Systole begleitenden Geräusches, das man hier und in den Halsarterien hörte. Die Abwesenheit dieser beiden so hoch gepriesenen diagnostischen Zeichen in einem Falle, wo die innere Fläche der aufsteigenden aorta mit Knochenstücken bedeckt war, widerlegt die neuern Ansichten über die Herzsymptome nicht minder, als dieß die Anwesenheit eben jener beiden Zeichen in folgendem ebenfalls von Dr. Budd (in Medical Gazette, Decbr. 24., 1841) mitgetheilten Falle thut, in welchem diese Zeichen von einer Krankheit der Aortenklappen herrührten. Nachdem Dr. Budd die Krankheitsgeschichte und den Leichenbefund des betreffenden Individuums, dessen Name Coyne war, ausführlich beschrieben hat, bemerkt er: „Als Coyne in's Hospital aufgenommen wurde, mußte man aus der weiten Verbreitung des matten Tones in der Präcordialgegend auf eine bedeutende Vergrößerung des Herzens und aus den gewaltigen Stößen des Impulses auf eine Hypertrophie des linken Ventrikels schließen. Ebenso schließen wir aus der sichtbaren Pulsation der Arterien und aus dem Blasebalggeräusche bei der Diastole, welches man um die Basis des Herzens hörte, daß die Aortenklappen krank seyn und Regurgitation gestatten müßten. Das laute, die Systole begleitende Geräusch an der Spitze des Herzens konnte gleichfalls von einer solchen Krankheit der Aortenklappen herrühren. Die starke, mit der Hand zu fühlende Vibration zeigte, daß eine Ossification zugegen sey.

„So weit war unsere Diagnose, wie der Leichenbefund zeigte, richtig. Allein wir glaubten auch aus der starken Vibration, die man längs des rechten Randes des sternum, von der dritten Rippe von der clavicula abwärts fühlte, und aus der Lautheit und Rauhigkeit des die Systole begleitenden Geräusches, welches hier und in den Halsarterien gehört wurde, annehmen zu müssen, daß sich auf der innern Fläche der aufsteigenden aorta Knochenstücke befinden. Hierin aber hatten wir uns getäuscht, da dieser Theil jener Arterie ganz gesund war."

„Dieser Fall des Coyne zeigt uns, wie vollkommen eine Vibration, die an den Aortenklappen ihren Ursprung nimmt und bei der Systole ein Geräusch veranlaßt, sich längs der Arterien fortpflanzen kann."

Sechster Fall. — Bruit de soufflet und frémissement auf der ganzen Brust, sowohl vorn als hinten, und in den Arterien des Halses ꝛc. ohne deutlichen Beweis von der Existenz einer pericarditis oder eines Klappenfehlers.

Ein sehr zartes Mädchen von ungefähr zehn Jahren, Namens Mary Robinson, wurde am 1. November mit Symptomen aufgenommen, die, wie man glaubte, von einem hydrocephalus herrührte. Auf diese Krankheit wurde sie in der gewöhnlichen Weise behandelt und schien sie sich auch allmälig zu bessern. Vier Tage nach der Aufnahme jedoch, bemerkte man folgende Erscheinungen: sie lag in einem halbschlafenden Zustande, von Zeit zu Zeit wegen Kopfschmerzen aufschreiend; ihr Gesicht war blaß, die Lippen aufgetrieben und blaß; der Kopf zurückgezogen: die Halsmuskeln steif; von einem Abscesse oder einer Geschwulst in irgend einem Theile des Halses oder Oedem war nichts zu bemerken. Der Kopf war heiß, die Pupillen aber ganz normal; sehr starke Pulsation beider Carotiden, von einem lauten bruit de soufflet und Vibration begleitet; der Herzschlag heftig, die Töne laut, und bei dem ersten hörte man ein sehr lautes bruit de soufflet, welches nicht auf die Herzgegend beschränkt, sondern über die ganze Brust verbreitet war, sowohl vorn als hinten, und überall von einem starken frémissement begleitet wurde; in der aorta abdominalis war kein Geräusch wahrzunehmen. Keine Dyspnöe, keine Palpitation, kein Husten; kein Schmerz bei einem Drucke auf die Herzgegend oder bei'm Hinaufdrücken des Zwerchfells gegen die Spitze dieses Organs. Puls 100, sehr stark und voll; das Verdauungsgeschäft normal; die Haut heiß.

Die Kranke verweilte, nachdem obige Erscheinungen wahrgenommen waren, noch zehn bis zwölf Tage im Hospitale; das Blasegeräusch und die Vibration wurden nach und nach undeutlicher, waren aber bei ihrer Entlassung noch nicht ganz verschwunden.

Ein merkwürdiges Phänomen war in diesem Falle das starke frémissement oder schnurrende Zittern, welches man durch das Gefühl auf allen Theilen der Brust wahrnahm. Diese zitternde Bewegung war an allen Stellen der Brust fast von gleicher Stärke und mit der Systole des Herzens synchronistisch, sowie mit einem lauten bruit de soufflet, welches gleichfalls auf der ganzen Brust zu hören war. Die Erscheinungen in diesem Falle schienen mir mit einer pericarditis oder einem Klappenfehler durchaus in keiner Verbindung zu stehen, und der Erfolg rechtfertigte diese Ansicht vollkommen, denn unter dem Gebrauche von Nervenmitteln und einer nährenden Diät verschwanden die physicalischen Erscheinungen. Es drängen sich uns nun zwei wichtige Fragen auf: erstens, wie ist ein solcher Fall von einer pericarditis oder Klappenkrankheit zu unterscheiden? und zweitens, was waren die Ursachen der physicalischen Zeichen, welche man bei diesem Mädchen wahrnahm? Was die erste Frage betrifft, so könnte man glauben, daß eine so starke zitternde Bewegung und ein so lautes bruit de soufflet, und zwar beide auf der ganzen Brust fast gleich, durch eine pericarditis nicht hervorgebracht werden könnten; allein dieses ist nicht wahr, denn in Gesellschaft des Dr. Parkinson sah ich einen Fall, wo sich bei einem Manne, der an pericarditis litt, in der Zwischenzeit zwischen unserem Morgen- und Abendbesuche ein eben so lautes bruit de soufflet und ein eben so starkes frémissement auf der ganzen Brust eingestellt hatte. Ich bedaure, daß ich mir zu jener Zeit den Fall nicht aufgezeichnet habe, weil ich jetzt nicht genau weiß, ob sich das bruit de soufflet und das frémissement auch auf die Carotiden erstreckte; ich bedaure dieß um so mehr, als, wenn jene Phänomene sich nicht auf die genannten Arterien erstreckt hätten, die Diagnose zwischen einem solchen und einem Falle, wie der unserer Robinson, leicht seyn würde. Die Anwesenheit jeder Dyspnöe und anderer Unregelmäßigkeiten des Athmungsprocesses beweis't offenbar, daß bei Mary Robinson das Blasegeräusch und das schnurrende Zittern nicht von pericarditis abhingen; denn eine pericarditis hätte diese Erscheinungen nur dann veranlassen können, wenn sie sehr heftig gewesen wäre, dann aber hätte sie, wie dieß immer geschieht, solche functionelle Störungen zur Folge gehabt, daß sie leicht erkannt werden wäre. — In Bezug auf die diagnostische Unterscheidung zwischen den bei unserer Kranken beobachteten Phänomenen und denjenigen, welche in einer Klappenkrankheit vorkommen, genügt es, zu bemerken, daß in der letztern das frémissement und das bruit de soufflet sich nie gleichmäßig über die ganze vordere und hintere Seite der Brust verbreiten.

Was nun die Ursachen dieser Phänomene betrifft, so muß man sich daran erinnern, daß ähnliche physicalische Zeichen erstens durch Vibrationen hervorgebracht werden, welche entstehen, wenn das Blut über rauhe Arterienflächen oder kranke Klappen fließt, ein Resultat, welches durch die gewöhnlichen Gesetze der Acustik hinlänglich erklärt wird; und zweitens durch die Friction des pericardium in der pericarditis entstehen können. Die Physiologen haben sich vielfach bemüht, das frémissement und das bruit de soufflet, welche man so häufig bei hysterischen, nervösen und erschöpften Personen wahrnimmt, zu erklären; aber es ist mir nicht bekannt, ob man je beobachtet hat, daß diese Phänomene bei solchen Individuen auch über die Gränzen des Gefäßsystems hinaus sich bemerkbar gemacht, oder in ihrer ganzen Stärke der ganzen Brust sich mitgetheilt hätten.

Ich fühle mich hier jetzt außer Stande, irgend haltbare Gründe für oder wider die allgemein verbreitete Ansicht über die Ursache des frémissement oder des bruit de soufflet in den Arterien nervöser oder geschwächter Personen anzugeben; ebensowenig kann ich die Erscheinungen erklären, welche in der Brust und dem Arteriensysteme der Mary Robinson beobachtet wurden; die Schwierigkeit, irgend eine angemessene Erklärung derselben zu geben, erscheint mir durch den Umstand um so größer, daß jene Phänomene in der aorta abdominalis und den Arterien der untern Extremitäten durchaus nicht zugegen waren. — (The Dublin Journal of medical science. May 1842.)

Miscellen.

Ueber Cauterisation der urethra hat Herr Civiale (aus einer, der Pariser Academie der Wissenschaften vorgelesenen Abhandlung) nachstehende Folgerungen gezogen: 1. Daß diese Methode sehr alt sey, daß sie, sowohl was die wirkenden Mittel, als was die Art ihrer Anwendung betrifft, zahlreiche Verschiedenheiten dargeboten und zu verschiedenen Zeiten sich eines Ansehens erfreut habe, die man nicht recht begreife, weil, Alles wohl erwogen, sie nie die Wirkungen hervorgebracht hat, die man ihr zuschrieb, sey es, daß man sie von Vorn nach Hinten wirken ließ, sey es, daß die Wirkung von Innen nach Außen gerichtet wurde. — 2. Daß, nach dem Vorübergehen aller abentheuerlichsten Verfahrungsweisen, dieses Ansehn, in Frankreich und auch in England, einem vollständigen Mißcredite Platz gemacht habe; daß zwar, in Frankreich wieder in Gang gebracht, sie ein mächtiges Patronat gefunden habe und Vertheidiger, die sie im Uebermaaß erheben; daß aber, wenn man die Thatsachen, worauf man sich stütze, prüfe, diese unvollständig, ungenau, an's Wunderbare gränzend, den Gesetzen der Logik und den Gränzen einer strengen Beobachtung nicht entsprechend, und Untersuchung und Discussion nicht aushaltend gefunden werde. — 3. Daß die Schriftsteller über die Wirkung des Aetzmittels und die Art es anzuwenden nicht übereinstimmen, und daß, wenn die Alten und die Engländer, wenn sie von Vorn nach Hinten ätzten, nicht wußten, was sie zerstören und was sie schonen mußten, die neuern Anhänger dieser Methode, indem sie von Innen nach Außen ätzen, auch nicht mit größerer Sicherheit zu Werke gingen; daß der Aetzmittelträger und die Aetzsonde, statt die Anwendung genauer zu machen, die Unannehmlichkeiten und Gefahren der Cauterisation, vom allgemeinen Gesichtspuncte aus, nur vermehrt hätten. — 4. Daß man sich nicht über die Fälle vereinigt habe, wo die Cauterisation nützlich sey, und diejenigen, wo man von ihr abstrahiren müsse. Daß man aus der Cauterisation eine allgemeine Panacee gegen die Harnröhren-Verengerungen gemacht habe, ohne zu erwägen, daß eine Methode schon dadurch etwas irrig wird, daß man ihre Anwendung generalisirt.

Eine ungewöhnliche Lage der Niere erwähnt Herr Alfred Lord in der London med. Gazette. July 1842, nach einer Leichenöffnung, bei welcher er die rechte Niere nicht an ihrer normalen Stelle fand: sie lag dagegen auf dem Beckenrande am untersten Lendenwirbel und erhielt ihre Arterie nicht als einen einzigen Stamm, der zwischen den Gekrösarterien entspringt, sondern sie erhielt zwei Arterien, die aus der Bifurcation der aorta entsprangen. In der Anordnung der Venen fand sich keine Abweichung.

Bibliographische Neuigkeiten.

Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik, nebst einer methodologischen Einleitung als Anleitung zum Studium der Pflanzen. Von M. J. Schleiden, Dr., außerordentlichem Professor zu Jena. Erster Theil. Methodologische Einleitung. Vegetabilische Stofflehre. Die Lehre von der Pflanzenzelle. Leipzig 1842. 8. (Ein höchst wichtiges Buch, welches bei mir das größte Interesse erregt hat und gewiß jeden aufmerksamen Leser auf die Fortsetzung begierig machen wird.)

Dr. *Binn's* Anatomy of sleep, or the art of procuring sound and refreshing slumber at will. London 1842. Kl. 8.

Du Cancer et de son traitement exposé complet de la méthode du Docteur *Beauvoisin*, excluant toute opération par l'instrument tranchant. Nouvelle édition. Paris 1842. 8.

Examen historique et critique des nouvelles doctrines médicales sur le traitement de la syphilis. Discours, par L. P. Aug. *Gauthier*. Paris 1842. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 513. (Nr. 7. des XXIV. Bandes.) **October 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Das Licht, als physisches Agens, nach seinem Einflusse auf das Clima und die geographische Vertheilung der Pflanzen betrachtet.

Von Richard Brindsley Hinds *).

Licht und Wärme stehen miteinander in so enger Beziehung und begleiten einander so allgemein, daß sie beide ziemlich unter denselben Gesetzen stehen. Beide sind für die Vegetation von der höchsten Wichtigkeit, und es bleibt zweifelhaft, welchem der Vorrang gebührt, da jedes, wenn man es einzeln betrachtet, denselben zu verdienen scheint. Das Licht spielt bei denjenigen Functionen, welche auf dem Wechsel von Tag und Nacht beruhen, bei'm Fixiren der festen Bestandtheile der Pflanzen, bei den Secretionen und in Betreff der Färbung der Gewächse die Hauptrolle.

Sir Isaac Newton zerlegte, mittelst des Prisma, das Sonnenlicht in sieben verschiedene Strahlen, welche er nach ihren Eigenschaften wärmeerzeugend (calorific) nannte. Diese sind der rothe, orangefarbene, gelbe, grüne, blaue, indigofarbene und violette, und von ihnen besitzt der rothe die geringste, der violette die stärkste Brechbarkeit. Nun ward ein System zur Erklärung der verschiedenen Farbentöne der Körper aufgestellt. Das Schwarz ward der Absorption, das Weiß der Zurückstrahlung sämmtlicher Strahlen zugeschrieben, und jede andere Farbe oder jeder andere Farbenton ward der Zurückstrahlung gewisser, sowie der Absorption aller andern Strahlen, beigemessen. Neuerdings hat Sir David Brewster nachgewiesen, daß sich jene sieben Farben auf drei Primärstrahlen, den rothen, gelben und blauen, zurückführen lassen; indem der orangefarbene aus einer Mischung von Roth und Gelb, der grüne aus einer solchen von Gelb und Blau, der indigofarbene und violette aus einer solchen von Blau und Roth bestehen, während dem letztern noch ein geringer Verhältnißtheil Gelb beigemischt ist. Die mannigfaltigen Farben der Blüthen, Früchte und sonstigen vegetabilischen Substanzen rühren von einer eigenthümlichen, noch nicht ermittelten Eigenschaft ihrer Gewebe her, wodurch letztere in den Stand gesetzt werden, gewisse Strahlen oder Theile von Strahlen zurückzuwerfen, während die Tiefe und Pracht der Farben davon abhängt, inwiefern die Pflanzen dem Einflusse der Wärme und des Lichts in einem höhern und geringern Grade ausgesetzt gewesen sind.

Obgleich die Farbe eine der hervorstechendsten Wirkungen des Lichts ist, so hat letzteres doch auch auf manche der wichtigsten Functionen der Pflanzen einen wesentlichen Einfluß. Nur durch das Licht findet die Zersetzung der Kohlensäure statt, durch welche der feste Kohlenstoff in der Pflanze fixirt und der Sauerstoff an die Atmosphäre zurückerstattet wird. Wenn die vegetabilischen Gewebe des Lichtes beraubt sind, werden sie außerordentlich schlaff; die ganze Pflanze nimmt eine ungesunde Entwickelung in die Länge an, gleichsam, als ob sie sich soviel, als möglich, streckte, um Das, was sie so sehr bedarf, aufzusuchen. Die Secretionen gehen höchst spärlich von Statten und verlieren mehr oder weniger ihre Schärfe, Gewürzhaftigkeit, Schmackhaftigkeit oder sonstige Besonderheiten. Die Wirkungen des Lichts auf die Blätter und Blüthen vieler Pflanzen der wärmeren Himmelsstriche sind höchst merkwürdig, indem jene Theile sich nur unter seinem Einflusse entfalten und, sowie dieser aufhört, zusammenfallen. Die gefiederten Blätter werden hauptsächlich in dieser Weise afficirt und herrschen in niedrigen Breiten außerordentlich vor. Viele Blüthen unterliegen demselben Einflusse, und unter den Compositae trifft man zahlreiche Beispiele davon; die Oxalideae und Mesembryanthema Südafrica's verlangen eine sehr kräftige Bestrahlung von der Sonne, wenn sich ihre Blüthen öffnen sollen, und oft geschieht dieß nur auf kurze Zeit, an bewölkten Tagen aber gar nicht. Die Anagallis ar-

*) Vergl. Nr. 488., 505. und 506 d. Bl.

vensis, jenes gemeine Feldunkraut, hat, wegen der außerordentlichen Empfindlichkeit ihrer Blüthen gegen die Annäherung von Regenwolken, den Namen „Schäfer-Barometer" erhalten. Auch die Blumen, welche sich mit der Sonne zu drehen scheinen, indem ihr Blumenstiel gewunden ist, werden offenbar vom Lichte sehr stark afficirt.

Gleich der Temperatur, nimmt die Intensität des Lichts vom Aequator nach den Polen zu ab, jedoch nicht gleich schnell und mehr im geraden Verhältnisse mit der Ausstrahlung der Sonne. So ist in hoher Breite das Licht im Vergleiche mit der Temperatur stärker, als in niedrigen, und Aehnliches findet auf Bergen statt, was Saussure vor langer Zeit ermittelte. Da in hohen Breiten das Licht bald lange hintereinander reichlich gespendet, bald lange hintereinander meist vorenthalten wird, so läßt sich denken, daß diese Umstände einen bedeutenden Einfluß auf die Vegetation äußern. Es läßt sich erwarten, daß dort die Flora ihren Kreislauf mit bedeutender Kraft und Ueppigkeit schnell vollenden und nach dem Reifen des Saamens längere Zeit ersterben werde. In einer etwas niedrigern Breite rüstet sich die Natur eifrig gegen die Periode des Jahres, wo die Temperatur streng ist und das Licht meist fehlt. Die Bäume werfen ihre Blätter ab und lassen kein zartes Organ zu Tage stehen; die Lebenskraft bleibt in den festen Theilen fast gebunden, und die Wurzeln werden durch die schlecht leitenden Materialien des Erdbodens geschützt.

Das Licht ist indeß zur Erzeugung der Farben nicht so wesentlich nöthig, daß letztere nicht auch zuweilen ohne dasselbe entständen, und alle diejenigen Farben, welche in botanischer Hinsicht für solche gelten, werden zuweilen ohne Licht entwickelt. Mit dem Grün, welches für den Botaniker keine Farbe ist, ist dieß am Seltensten der Fall; indeß kommt derselbe doch vor, und beispielsweise kann ich die schöne grüne Farbe der in dem Fleische der Frucht von **Jacquinia aurantiaca** eingelagerten Saamen anführen. Viele Seetange, welche in Tiefen vegetiren, bis in welche nur sehr wenig Licht dringt, sind sehr schön gefärbt, und kräftige Purpurtöne, sowie grüne Töne, sind bei ihnen die gewöhnlichsten Farben. Zuweilen wachsen Pflanzen an Orten, wo es ihnen gänzlich an Licht gebricht, und selbst dann bildet sich in ihnen eine geringe Quantität Chromüle. Ihr allgemeiner Habitus wird jedoch dort so verändert und verkrüppelt, und ihre Organe entwickeln sich daselbst so unregelmäßig, daß sich schwer erkennen läßt, zu welcher Species sie gehören. Im Naturzustande finden sich gemeiniglich nur niedrig organisirte Pflanzen, als Moose, Flechten und die **Algae gloiocladeae**, an schwach beleuchteten Orten.

Die günstigen Wirkungen des Lichts auf das Pflanzenreich zeigen sich in vielfachen, mit dem Wachsthume derselben in Verbindung stehenden Verhältnissen. Der Forstbaum entwickelt sich durch günstiges Licht zu größern Dimensionen; er breitet sich mehr aus, wächs't stämmiger und erhält ein dichteres, dauerhafteres Holz. In den Ländern, wo der Zustand der Luft dem Lichte keine Hindernisse in den Weg legt, prangen die Blumen mit vorzüglich schönen Farben, und die Vegetation verbreitet überall Wohlgerüche. In Niedercalifornien findet man, obwohl es dort fast ganz an Bäumen und Büschen fehlt, die größte Mannigfaltigkeit von Blumenfarben, und sowohl die Blüthen, als Blätter strotzen von aromatischen Bestandtheilen. Wegen der Abwesenheit der größern Vegetation können die Sonnenstrahlen überall frei zu den krautartigen Pflanzen gelangen; der Thaupunct liegt tief unter der Temperatur der Atmosphäre, weil die letztere wenig Wasserdünste enthält; der Himmel ist wolkenlos und der Boden zu dürr, als daß sich viel Dünste aus ihm erheben könnten. Die dortige Flora gewährt, wenngleich sie nur aus niedrigen Pflanzen besteht, wegen der schönen Farben, der eigenthümlichen Structur vieler Blüthen und ihres allgemeinen Characters, viel Interesse.

Nur in einem Stadium der Vegetation ist das Licht nachtheilig. Während des Keimens läßt der Saame Kohlensäure fahren und absorbirt Sauerstoff. Dieser Proceß wird durch Dunkelheit begünstigt, während bei im vollen Wachsthume stehenden Pflanzen der entgegengesetzte Proceß durch Wärme und Licht hervorgerufen wird. Ingenhouß war der Erste, welcher im erstern Falle die schädliche Wirkung des Lichts beobachtete, und seine Wahrnehmung ward bald durch Sennebier bestätigt. (Annals and Magaz. of Nat. History, No. LX., Aug. 1842.)

Bericht über vier Abhandlungen des Herrn Laurent über die drei Arten von Reproductionskörpern, die Anatomie, Monstrositäten und Pustelkrankheit der Hydra grisea vulgaris.

Erstattet von den Herren Flourens, Serres, Milne Edwards und de Blainville.

(Schluß.)

C. Ueber die Structur der Reproductionskörper der **Hydra**. Gegenwärtig ist allgemein bekannt, mit welcher Consequenz, welcher Gründlichkeit, zumal die deutschen Organologen sich mit dem so schwierigen Studium der Structur und der Entwickelungsphasen des Eies und Saamenkornes beschäftigt haben, welche die beiden Hauptreproductionskörper in den beiden Reihen der organischen Natur sind. Bisher hatten sie die der Hydren mit unter dieselben Gesetze gestellt, wie die übrigen, und in Frankreich war man ihrem Beispiele gefolgt. Es handelte sich darum, zu erfahren, ob dieß mit Recht geschehen sey, und gerade diese wichtige Frage leitete Herrn Laurent auf die große Ausdehnung seiner Forschungen über die Hydren.

Das Stadium des Fragments oder Schnittlings, welcher der Wiederergänzung fähig ist und dieselbe mehr oder weniger schnell vollbringt, lehrte ihn nichts kennen, was nicht schon mehr oder weniger allgemein bekannt gewesen wäre.

Rücksichtlich der Verbindung der Knospe mit dem Mutterthiere und ihrer Entwickelungsphasen bis zum Abfallen, verhielt es sich ziemlich ebenso. Herr Laurent hatte nur zu bestätigen, was man bereits wußte; allein er über-

zeugte sich, vermöge einer passend veranstalteten Compression, davon, daß die Knospe genau dieselbe Structur besitzt, wie das Mutterthier, nämlich eine innere und äußere Haut oder Oberfläche, von denen die erstere einen geschlossenen Sack, das Rudiment des Magens des künftigen Thieres, darbiete, so daß diese Knospe nur eine Ausdehnung des Körpers der Mutter und nicht ein Bläschen oder Kügelchen ist.

Allein gälte dieß auch von dem ringsgeschlossenen freien Körper, welcher aus dem Mutterthiere hervorkommt, und den man als ein Ei betrachtet hat? In Folge der Entdeckungen Purkinje's und Wagner's glaubt man gegenwärtig in jedem wirklichen Eie, außer seinen hinzutretenden Membranen, den Dotter nebst seiner Membran und seinem Närbchen, welche Theile schon längst bekannt waren, das sogenannte Purkinje'sche Mittelbläschen unterscheiden zu können, so daß sich das Ei als aus zwei concentrischen Bläschen bestehend darstellt, während sich der sogenannte Wagnersche Flecken oder Punct an der Oberfläche des innern befindet. Spätere Oologen haben die Folgerungen nach Analogie ungebührlich weit getrieben, indem sie diese Structur allen Eiern, ohne Ausnahme, zuschrieben, ohne dieß jedoch zu erhärten. Herr Laurent nahm anscheinend mit sehr viel Grund und nach der Analogie Desjenigen, was in der Phytologie als vollkommen sicher zu betrachten ist, a priori an, daß in den Organismen, wo der Zeugungsapparat weder selbstständig, noch localisirt ist, der Reproductionskörper nicht von derselben Beschaffenheit seyn könne, wie bei den Thieren, bei welchen der Zeugungsapparat deutlich specialisirt und gewöhnlich nach den Geschlechtern getrennt ist; suchte aber diesen Punct durch directe Beobachtung zu erledigen, indem er das Ei der Hydra für sich und vergleichungsweise mit dem Eie der Flußspongie, welche noch niedriger organisirt ist, sowie auch mit dem der Feldschnecke, bei der beide Geschlechter in demselben Individuum vereinigt sind, auf's Genauste untersuchte. Dabei gelangte er nun zu dem höchst interessanten Resultate daß das Ei der Hydra grisea (Hydra vulgaris) aus einer flüssigen, Globuline führenden Substanz (ähnlich derjenigen, welche das Purkinjesche Bläschen bei den höher organisirten Thieren füllt) besteht, welche von einer wirklichen schleimig hornigen Schaale umhüllt ist, die durch die Verhärtung der äußeren Theile der anfangs durchaus weichen Masse des Eies entsteht. Auch ist dieses Ei glatt und nicht dornig, wie Rösel und Ehrenberg angenommen haben, indem sie dasselbe mit dem der Cristatella verglichen. Es muß uns für ein Ei gelten, weil es unter einer gehörig specialisirten Form aus dem Innern des Mutterkörpers hervorkommt, und weil nach längerer oder kürzerer Zeit das junge Thier, gut ausgebildet und eine geborstene Hülle zurücklassend, herauskriecht; allein es besteht nur aus einem Bläschen und ist fruchtbar, ohne daß ihm eine Befruchtung durch Saamenfeuchtigkeit nöthig wäre. Im Vorbeigehen widerlegt Herr Laurent eine beinahe epidemisch-grassirende Hypothese, derzufolge die häufig an den gefangen gehaltenen Hydren entstehenden Pusteln als Testikeln zu betrachten wären, weil man in der in ihnen enthaltenen Feuchtigkeit Körnchen in der von Brown beobachteten Bewegung gesehen haben will und dieselben daher für Saamenthierchen erklärt hat.

Endlich sieht sich Herr Laurent zu dem Schlusse geführt, daß die drei Arten von Körpern, vermittelst deren die Hydra sich fortpflanzen kann, so zu sagen gleicher Natur, aus gleichem Stoffe gebildet seyen, was vielleicht, genau genommen, nicht richtig ist.

D. Ueber die Monstrositäten der Hydren. Jene wichtige und schwierige Frage in Betreff der Aetiologie der Monstrositäten der Thiere, mit der sich die Academie der Wissenschaften von jeher sehr eifrig beschäftigt hat (seit der berühmten Streitigkeit zwischen Lemery und Duverney, welche zu Anfang unseres Jahrhunderts in Deutschland und Frankreich neu angefacht wurde, bis auf die Arbeiten des Herrn Geoffroy Saint-Hilaire), ließ sich gewissermaßen durch die Hydren, welche schon Trembley fast beliebig monströs zu machen verstand, auf's Reine bringen, und deßhalb hatte Herr Laurent seine neuen Forschungen auch auf diesen so dunkeln Punct der Organologie auszudehnen.

Bei den meisten Thieren sind die Monstrositäten natürlich, d. h., sie entstehen durch die Einwirkung mehr oder weniger ermittelbarer oder wahrscheinlicher natürlicher Potenzen. Allein ihre Aetiologie liegt nie so klar vor, daß man dieselben Monstrositäten beliebig und versuchsweise wiederhervorbringen könnte. Mit den Hydren verhält es sich anders, welche in diesem, sowie in manchem andern Puncte sehr an die Pflanzen erinnern.

Auch in Betreff dieser Versuche waren dem Herrn Laurent seine Vorgänger zuvorgekommen; allein auch hier hat er sie übertreffen.

Rücksichtlich der natürlichen Monstrositäten hat er zuvörderst auf dem Wege der Beobachtung festgestellt, daß die nach der normalen Reproductionsweise entstandenen Exemplare, d. h. die aus Eiern erzeugten, deren niemals darbieten. Nur die Zahl der Tentakeln ist nicht immer genau dieselbe.

Bei der Reproduction durch Knospen kommt dagegen der Fall gar nicht selten vor, daß sich von selbst Monstrositäten ausbilden, die häufig sehr sonderbarer Art sind.

Wenn, z. B., ein oder ein Paar Exemplare sich nicht von dem Mutterthiere ablösen, so entsteht eine Hydra, welche auf demselben Fuße zwei, drei oder vier Köpfe trägt, und da sich möglicherweise dieselbe Monstrosität an jedem aufgepfropften Exemplare erneuern kann, so begreift man, wie eine so zusammengesetzte Hydra sich zu einem strauchförmigen Ganzen gestalten kann.

Etwas Aehnliches, wiewohl weit weniger Complicirtes kann eintreten, wenn zwei Knospen so nahe aneinander hervorsprossen, daß sie bei ihrer weitern Entwickelung auf eine längere oder kürzere Strecke mit einander verwachsen. Geschieht dieß am Fuße, so entsteht daraus nach der Trennung vom Mutterthiere die Monstrosität mit mehreren Köpfen auf demselben Fuße, und geschieht es am Kopfe, so hat man die Monstrosität mit einem Kopfe und mehreren Füßen.

Diese Monstrositäten sind um so vollständiger erklärlich, da man sie, nebst vielen andern, durch die künstliche unvollständige Zerschneidung eines Individuums oder durch Copuliren zweier vollständigen Polypen oder Polypenstücke willkührlich erzeugen kann.

Durch das erstere Verfahren brachte Herr Laurent Monstrositäten mit verschieden gestellten Köpfen zu Wege, je nachdem er den Spalt in der einen oder in der andern Richtung geführt hatte, und Trembley war es, indem er jeden Kopf wieder ebenso behandelte, gelungen, Hydren mit sieben Köpfen und ebensoviel Körpern auf einem und demselben Fuße darzustellen. Mittelst des zweiten Verfahrens kann man deren in noch größerer Anzahl erzeugen, und um die Sache noch augenfälliger zu machen, wandte Herr Laurent die künstliche Färbung an.

Trembley, dem man auch diesen interessanten Versuch verdankt, hatte sich davon überzeugt, daß die Färbung der Hydren ganz zufällig und lediglich von der Farbe des von ihnen eingenommenen Nahrungsstoffes abhängig ist. Ebenso hatte er erkannt, daß sie ihren Sitz eigentlich nur in den Körnchen hat, welche die innere oder Magenoberfläche bilden helfen. Herr Laurent hat sich nicht darauf beschränkt, diese Versuche zu wiederholen und zu bestätigen, sondern hat dieselben bedeutend weitergeführt. Die merkwürdigste der von ihm ermittelten Thatsachen ist, daß die Färbung in die Knospen, wie in alle Theile des Mutterthiers, wiewohl immer nur in die innere Membran, nie aber in die Eier eindringt, welche stets ihre Naturfarbe beibehalten, worin denn ein neuer Beweis der Unabhängigkeit der Eier und der Abhängigkeit der Knospen liegt.

Mit Hülfe dieser verschiedenartigen Färbungsverfahren hat Herr Laurent mit der größten Leichtigkeit die Möglichkeit dargethan, Theile verschiedener Individuen, theils ohne Substanzverlust durch bloßes Aneinanderdrücken der innern durch Einkmachen der Hydren auswärtsgekehrten Haut, theils an der äußern Haut, was indeß schwerer hält, mit einander zu copuliren, sowie auch übereinandergelegte Schnittlinge von rothen, blauen und weißen Exemplaren zum Verwachsen miteinander zu bringen, so daß man aus den Fragmenten von drei bis vier Hydren eine einzige bilden kann.

Ferner ist es ihm gelungen, jene sonderbare, ebenfalls von Trembley hervorgebrachte Monstrosität zu erzeugen, bei der ein Exemplar soweit in das andere eingeschachtelt ist, daß an der Mundöffnung ein doppelter Kranz sich zeigt. Er hat sich sogar davon überzeugt, daß diese Monstrosität auf natürlichem Wege entstehen kann, wenn eine Hydra die andere nicht vollständig verschlingt und sie nicht verdauen kann, was mehrentheils der Fall ist.

Das Einkmachen des Thieres hat er theils von selbst eintreten sehen, theils künstlich zu Wege gebracht. Diese höchst eigenthümliche Erscheinung, welche einige Analogie mit der Umkehrung eines Baumes hat, wo die Krone zur Wurzel und die Wurzel zur Krone wird, hat zur Folge, daß die innere Oberfläche die Functionen der äußeren übernimmt und umgekehrt, ohne daß dadurch die Verdauungsfunctionen auch nur im Geringsten gestört wurden, aus welcher Thatsache man, im Vorbeigehen bemerkt, schließen kann, daß beide Oberflächen genau dieselbe Structur besitzen.

Daß aber diese eben so zahlreichen, als sonderbaren Modificationen der Hydra wirkliche Monstrositäten seyen, welche von den normalen Gesetzen der Entwickelung dieser Species eine Ausnahme machen, geht daraus hervor, daß jede dieser monströsen Hydren, wenn man sie sich selbst überläßt und gehörig füttert, sowohl durch Knospen, als durch Eier immer nur normal gestaltete Individuen erzeugt. Auch diese Thatsache hat Herr Laurent durch zahlreiche Beobachtungen bestätigt.

D. Von den Krankheiten, insbesondere der Pustelkrankheit der Hydren. Die Hydren, welche am Ende der Thierreihe stehen, sind, gleich dem Menschen, mit dem sie beginnt, Krankheiten unterworfen; nur sind diese bei jenen, wie sich leicht denken läßt, nicht so zahlreich, wie bei diesem, und sie beschränken sich auf die Gewebskrankheiten und Schmarotzerthiere. Die erstern entstehen durch fehlerhafte Beschaffenheit des umgebenden Mediums und bestehen fast lediglich in der Entwickelung von mit Wasser gefüllten Pusteln; die letztern, die sogenannten Läuse der Hydren, sind mikroscopische Thierchen aus der Gattung der Trichodinen und Cheronen, die sich zuweilen außerordentlich vermehren. Herr Laurent hat beide genau studiren müssen, erstens, um die Hydren, mit denen er experimentirte, davon zu befreien, und zweitens, um sich davon zu überzeugen, ob die Flüssigkeit in den Pusteln zoospermenartige Körper enthalte, wie man diese in den innern Flüssigkeiten mancher niedrig stehenden Organismen gefunden hat. Wiederholte Beobachtungen ließen ihn nur die Brown'schen Bewegungen an den Molecülen in der Pustelflüssigkeit erkennen, und daraus schloß er, wie oben bemerkt, daß bei diesen Thieren eine Befruchtung durch Saamen nicht stattfinden könne.

Somit hätten wir nun der Hauptresultate der von Herrn Laurent der Academie übersandten vier Artikel über die Hydren gedacht. Sie sind die Frucht dreijähriger Forschungen, die er noch gegenwärtig fortsetzt.

Die darin erwähnten Thatsachen lassen sich in drei Kategorieen bringen.

1) Die meisten bestätigen nur Dinge, welche schon früher als wissenschaftlich festgestellt betrachtet wurden; indeß verdienten so außerordentliche Thatsachen, wie das vollständige Auswärtskehren des Innern eines Thieres, dessen Wiederergänzung aus jedem der 50 Stückchen, in die man es zerstückelt hatte, die natürliche Reproduction durch Theilung, Knospen und Eier rc. allerdings noch einmal genau geprüft, mit den seit der ersten Entdeckung jener Umstände vervollkommneten Apparaten und Methoden neu untersucht und von dem seit einem Jahrhundert ganz verschieden gewordenen Standpuncte der Biologie aus beurtheilt zu werden.

2) Andere berichtigen und beschränken gewisse Behauptungen früherer Forscher, was, z. B., von der Localisirung

der Knospen und Eier gilt, von der Herr Laurent nachweis't, daß sie, in der Regel, wirklich stattfindet, aber unter gewissen, von ihm genau nachgewiesenen, besonderen Umständen nicht gültig ist. Noch andere widersprechen geradezu Dem, was andere Forscher der neuern Zeit darüber gesagt haben, wohin die meisten von Corda und Ehrenberg behaupteten anatomischen Verhältnisse gehören.

3) Endlich hat Herr Laurent eine Anzahl ganz neuer Thatsachen ermittelt, z. B., die vergleichende Structur der Knospen und Eier, indem jene nur eine Fortsetzung der Wandungen des Sackes, diese eine eigenthümliche Art von Ei darstellen, das nur aus einem Bläschen, und dessen Schaale nicht aus einem hinzutretenden Stoffe, sondern ganz einfach aus der verdichteten, Globuline-führenden, flüssigen Masse des Eies besteht, so daß es, nach Herrn Laurent's Ansicht, eigentlich nichts weiter ist, als das Purkinje'sche Bläschen der höher organisirten Thiere.

Wenn demnach die Commission auch nicht alle Beobachtungen des Herrn Laurent hat prüfen können, sondern sich auf die hauptsächlichsten, namentlich die zuletzt erwähnten, hat beschränken müssen; wenn sie auch nicht allen Folgerungen des Herrn Laurent, z. B., derjenigen, daß Harvey's Satz: omne vivum ex ovo, durch das aus einem Bläschen bestehende Ei der Hydra umgestoßen werde, unbedingt beipflichten kann, so muß sie doch die Arbeit des Herrn Laurent als höchst verdienstlich anerkennen und den Abdruck derselben in dem Recueil des Savants étrangers empfehlen.

Die Academie trat der Ansicht der Commission vollkommen bei. (Comptes rendus des séances de l'Ac. d. Sc. T. XV. No. 8. 22. Août 1842.)

Miscellen.

Ueber die allgemeinen Gesetze der Bevölkerung hat Herr Pouillet am 7. November der Academie der Wissenschaften zu Paris eine Abhandlung vorgelesen. Er war veranlaßt worden, über die weinbauenden Departements Untersuchungen anzustellen, um, wo möglich, Ursachen und Heilmittel des Zustandes aufzufinden, über welchen diese sich seit Jahren beklagen. Er ist dabei auf das Resultat gekommen, welches nicht ohne Interesse ist, daß die acht bis neun Millionen Einwohner der wesentlich weinbauenden Departements nicht in dem allgemeinen Maaße an der schnellen Zunahme der Bevölkerung Theil haben, die sich in dem übrigen Frankreich wahrnehmen läßt. Er meint, wenn nun richtig sey, was man doch allgemein zugebe, daß das sicherste Zeichen des Wohlstandes eines Landes sich aus der Zunahme der Population ergiebt (?? Irland?), so sey es erlaubt, zu schließen, daß die weinbauenden Landstriche ein relatives Ungemach empfinden müssen, welches die Aufmerksamkeit der Regierung verdiene.

Perlenfischerei in Norwegen war im Anfange des 17. Jahrhunderts von Seiten der Regierung mit bedeutendem Erfolge betrieben worden, nahm aber im Ertrage so ab, daß sie die Kosten nicht ersetzte und daher aufgegeben wurde. Im verflossenen Sommer hat man in den in Jedderen in der Diöcese Christiansand befindlichen Wasserbetten, welche durch die Hitze ausgetrocknet waren, eine große Menge Muscheln mit Perlen gefunden, von welchen einige so groß und schön waren, daß sie mit 60 Pfund Sterling das Stück bezahlt worden sind.

Die reichen Herbarien des verstorbenen v. Chamisso, mit des Reisenden Manuscript-Noten und Erläuterungen, sind von der Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg erkauft worden.

Heilkunde.

Ueber den Scorbut.

Von Dr. G. Budd.

Ein bemerkenswerther Umstand in der Geschichte des Scorbuts ist die Schnelligkeit, mit welcher die Besserung eintritt, wenn der Kranke hinlänglich mit Orangen oder Citronen, oder sonst einer frischen, saftreichen, vegetabilischen Nahrung oder Frucht versorgt wird. In wenigen Tagen verliert das Gesicht seine bleiche und dunkle Farbe, das Zahnfleisch wird fest und roth, die Blutergießungen auf der Haut und zwischen den Muskeln verschwinden, der Kleinmuth und die Muskelschwäche machen der Heiterkeit und einem Gefühle von Kraft Platz, — Alles bezeugt die schnelle Rückkehr der Gesundheit.

Die Wiederherstellung ist nicht nur rasch, sondern auch vollständig. Das noch so starke Uebel schadet doch nicht nachhaltig der Constitution.

Die Umstände, unter welchen dieses Uebel auftritt die, Symptome, welche seine Gegenwart bezeichnen — besonders die dunkele Gesichtsfarbe, der schwammige Zustand des Zahnfleisches und die große Geneigtheit zu Blutflüssen — und die Abwesenheit irgend einer speciellen Verletzung der festen Theile nach dem Tode, lassen keinen Zweifel, daß ein fauliger Zustand des Blutes die Quelle aller jener Symptome ist. Die Nahrung ermangelt der nothwendigen Constituentien, und das Blut wird unvollkommen daraus gebildet. Ein Umstand, welcher zeigt, daß die krankhafte Veränderung des Blutes im Scorbut von einer ganz eigenthümlichen Art ist, ist der, daß selbst bei Personen, die an anderen und tödtlichen Uebeln leiden, die Symptome des Scorbuts rasch verschwinden unter dem Gebrauche von Citronensaft. Ein Fall der Art stieß mir bei einem Manne auf, der, außer einem hohen Grade von Scorbut, auch noch an Wassersucht in Folge eines morbus Brightii litt. Die scorbutischen Symptome schwanden ungemein rasch, sobald er mit süßen Orangen versehen wurde. Die Frage bietet sich nun natürlich dar: von welcher Beschaffenheit ist die krankhafte Veränderung im Blute, durch welche Scorbut hervorgebracht wird?

Frühere Schriftsteller über den Scorbut sagen, daß das Blut in dieser Krankheit locker und aufgelös't sey, und die ausgezeichnetsten neueren Physiologen sind derselben Meinung gewesen, indem sie genauer bestimmten, daß die Blutkügelchen im Serum aufgelös't seyen. Dieses ist jedoch nicht der Fall. Das Serum ist nicht von dem färbenden Bestandtheile des Blutes gefärbt, und die Kügelchen bieten, unter dem Mikroscope untersucht, keine bemerkenswerthe Veränderung dar. Selbst in den vorgerückten Stadien des Scorbuts scheidet sich das Blut in Serum und Blutkuchen so rasch und so vollständig, wie gesundes Blut; und in einigen Fällen ist der Blutkuchen sehr fest, wohl in Folge des verminderten Verhältnisses der Blutkügelchen zur Fibrine.

Das Resultat einiger Untersuchungen des Scorbutblutes, welche mein Freund, Herr Brok, für mich gemacht hat, ergiebt, daß die Menge des Hämatins sehr vermindert ist, während die der Fibrine, des Albumens und der Salze vermehrt ist. Die verminderte Menge des Hämatins ließe sich auch ohne Untersuchung an der allgemeinen Blässe des Blutes erkennen, und sie giebt eine hinreichende Erklärung für die Neigung zu Ohnmachten, welche so häufig bei'm Scorbut bemerkt wird, da die Physiologen gezeigt haben, daß der belebende Einfluß des Blutes auf das Nervensystem vorzüglich den Blutkügelchen angehört. Aber eine verminderte Menge der Blutkügelchen giebt keine Erklärung für den schwammigen Zustand des Zahnfleisches und die große Geneigtheit zu Blutflüssen; denn diese Symptome finden sich nicht bei der Bleichsucht, in dem vorgerücktem Stadium des morbus Brightii, und bei andern Krankheiten, in welchen das Verhältniß der Blutkügelchen gleichfalls vermindert ist. Im Gegentheile geht aus den Untersuchungen der Herren Andral und Gavarret hervor, daß bei den meisten Krankheiten, in welchen sich eine entschiedene Tendenz zu Blutflüssen ausspricht, die vorzüglichste Eigenthümlichkeit des Blutes ein Ueberfluß an Blutkügelchen ist.

Verminderung des Eiweiß- oder Faserstoffes wird durch die Untersuchung nicht nachgewiesen; überdieß ist bei morbus Brightii das Blut oft sehr seines Eiweißes beraubt, ohne irgendwo scorbutische Symptome hervorzubringen. Wenn, wie die Entstehung der Krankheit zu zeigen scheint, der Fehler des Scorbutblutes in der fehlerhaften Beschaffenheit einiger seiner Constituentien besteht, so läßt sich am wahrscheinlichsten vermuthen, daß diese fehlerhafte Beschaffenheit in den Salzen liege, daß irgend ein salinisches Princip, klein vielleicht an Umfang, aber wichtig in seinem Einflusse, und nothwendig für die Ernährung einiger Gewebe, fehle. Das Gefüge, welches am meisten zu leiden scheint, ist das der kleinen Blutgefäße, welche weich werden und leicht reißen. Der schwammige Zustand des Zahnfleisches, die fungösen Granulationen der Geschwüre, der Bluterguß, welcher an den untern Extremitäten stattfindet, wo die Blutgefäße gesteigertem Drucke durch die Schwere des Blutes ausgesetzt sind, mögen vielleicht durch die mangelhafte Ernährung der kleinen Gefäße erklärt werden. Das Haar, die Nägel, die durchsichtige Hornhaut — Theile, welche bei Thieren leiden, die eine stickstofflose Nahrung genießen, — werden bei'm Scorbut nicht afficirt. Das Haar fällt nicht aus, die Hornhaut verliert nicht ihre Durchsichtigkeit. Wir haben noch einen andern Leitfaden für das dem Scorbutblute fehlende Princip, indem wir die Mittel betrachten, durch die dasselbe wiederersetzt werden kann: nämlich die succulenten Säfte von Vegetabilien und Früchten. Diese Säfte — welche Scorbut verhüten und specifisch gegen denselben wirken — enthalten Eiweiß, Faserstoff und organische Säuren in Verbindung mit unorganischen Basen. Ihre Kräfte können nicht abhängen von ihrem Eiweiß- oder Faserstoffe, weil diese eher im Uebermaße, als in zu geringer Menge im Scorbutblute sich finden. Sie müssen von einigen incidentellen Principien, mit welchen Eiweiß- und Faserstoff verbunden sind, abhängen. Die Hauptwirkung solcher Principe mag mit der Stätigkeit ihres Vorkommens und dem bestimmten Verhältnisse, welches einige von ihnen zu anderen Constituentien einzelner Gewebe haben, zusammenhängen.

Das Princip, sey es welcher Art es wolle, ist den Säften einer großen Mannigfaltigkeit von Vegetabilien und unreifen Früchten gemein und scheint nur in den Pflanzensäften zu liegen. Alle Vegetabilien und Früchte, die wegen ihrer antiscorbutischen Kraft bekannt sind, sind sehr saftreich, während trockene oder mehlige Vegetabilien und Früchte sehr wenig Kraft haben, den Scorbut zu verhüten. Der Proceß der Trocknung scheint, in der That, die antiscorbutische Kraft selbst in den am reichsten damit begabten Pflanzen zu zerstören.

Eine starke Hitze scheint der antiscorbutischen Kraft nachtheilig zu seyn, und nach reichen Erfahrungen wirken die antiscorbutica am meisten, wenn sie roh gegessen werden. Die von Dr. Lind empfohlene Roobform des Citronensaftes — indem man bei einer langsam wirkenden Hitze den Saft bis zur dicken Syrupsconsistenz verdunsten läßt — hat sich weit weniger wirksam, als die frische Frucht, gezeigt. Deßhalb empfahl Blane etwas Spiritus, ohne Anwendung der Hitze, dem Citronensafte hinzuzusetzen, ein Vorschlag, der jetzt allgemein angenommen worden ist. Ein so bereiteter Saft scheint ebenso wirksam, wie die frische Frucht, zu seyn.

Auch der Grad der Reife scheint auf die antiscorbutische Kraft Einfluß zu haben. Dr. Trotter sagt, daß, als er scorbutische Sclaven reife Guavas fortwerfen sah, während sie grüne mit vieler Gier verschlangen, sich zu versuchen entschloß, ob ein Unterschied in den Wirkungen sey. Deßhalb wählte er neun Schwarze aus, die in fast gleichem Grade mit Scorbut behaftet waren. Dreien gab er Citronen, dreien grüne und dreien reife Guavas. Man hielt sie unter dem Verdecke, und er selbst besuchte sie zwei oder drei Mal des Tages. So lebten sie eine Woche hindurch; am Ende derselben waren die, welche reife Guavas genossen hatten, fast in demselben Zustande wie früher, während die andern fast hergestellt waren.

Der Proceß der weinigen Gährung scheint auch beträchtlich die antiscorbutische Kraft zu beeinträchtigen. Es scheint ausgemacht, daß Wein weniger wirksam ist, Scorbut

zu verhüten, als Trauben; Bier weniger, als ein Malzaufguß; Rum weniger, als Zuckerhefen.

Dagegen scheint die Essiggährung in keiner Weise die antiscorbutische Kraft zu beeinträchtigen. Salzbrühen haben gleiche Wirksamkeit, wie die frischen Pflanzen. Sauerkraut, welches auf die Weise bereitet wird, daß man geschnittenen Kohl der Essiggährung aussetzt, stand seit längerer Zeit in großem Rufe, den Scorbut zu verhüten.

Das antiscorbutische Princip scheint selbst durch den Proceß der Essiggährung entwickelt zu werden. Hafergrütze der Essiggährung unterworfen — ein von den Schotten Haferbrei (Sooins oder Sowens) genanntes Gericht — wurde von Pringle und Blane für ein mächtiges Verhütungsmittel des Scorbuts angesehen, während es ausgemacht scheint, daß Hafergrütze diese Eigenschaft nicht hat.

Alle diese Umstände machen es wahrscheinlich, daß die antiscorbutische Kraft von den organischen Säuren abhängt, oder von einigen Salzen, die in den Körper nur in Verbindung mit solchen Säuren eingehen.

Die letztere Vermuthung ist die wahrscheinlichere, weil die Säuren, rein, weit weniger Kraft haben, den Scorbut zu verhüten, als die vegetabilischen Säfte, aus denen sie gezogen werden. Citronensaft bis zur Syrupsdicke abgedampft, wie es ursprünglich von Dr. Lind empfohlen wurde, fand ich der frischen Frucht weit nachstehend; und die crystallisirte Säure wurde nach zahlreichen Versuchen günstig beurtheilt in Bezug auf den durch Hinzufügung einer gewissen Menge Spiritus einfach aufbewahrten Saft. Der Irrthum, daß nur die Säure Scorbut verhüte und heile, hat zu dem Gebrauche des Weinessigs verleitet, welcher weit mehr Schaden, als Nutzen gebracht hat.

In der Geschichte des Scorbuts finden wir oft Fälle von dem fast immer bestehenden großen Verlangen nach Substanzen, wie sie der Körper gerade verlangt. Dr. Lind will oft bemerkt haben, daß bei Scorbutischen, wenn sie an's Land kamen, das Essen von Orangen und Citronen von einem Vergnügen begleitet war, welches sich leichter denken, als beschreiben läßt; dieselbe Bemerkung ist von andern Schiffsärzten gemacht worden.

Ich kann diesen Artikel nicht schließen, ohne die Aufmerksamkeit auf die Nothwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen über die Herbeischaffung eines genügenden Vorrathes von Citronensaft für die Kauffahrer auf lange Reisen zu richten. Auch möchte ich ernst die Wichtigkeit vor Augen legen, ein bestimmtes Maaß von saftreichen Früchten gelegentlich zu Lebensmitteln in Gefängnissen, Armenhäusern und besonders in Irrenhäusern festzusetzen, überhaupt in allen Orten, wo Personen längere Zeit hindurch eine Nahrung erhalten, die von Principien der Oekonomie geleitet und weniger Abwechselung unterworfen ist. Ebenso möchte ich empfehlen, bei der Verproviantirung von Garnisonen, die wahrscheinlich belagert werden dürften, oder von Truppen in verödeten Gegenden, oder wo der Winter lang und strenge ist — in allen Fällen, wo es oft schwer wird, frische Vegetabilien herbeizuschaffen, — Citronensaft, wie bei den Seetruppen, mit anzuschaffen. Die Geschichte der Belagerung von Alexandria 1801, der französischen Armee auf den Alpen 1795, der Englischen Truppen am Cap der guten Hoffnung im Herbste 1836, und mehrere der letztern Campagnen in Indien zeigt, daß dieser Rath nicht ganz unangemessen ist. (London medical Gazette, Aug. 1842. p. 714.)

Contraction des sphincter ani.

Eine Frau, 60 Jahr alt, kam verflossenen Juli vom Lande zu mir, mich zu consultiren. Ihre Schmerzen dauerten schon mehrere Jahre und wurden im Anfange von Hämorrhoidalknoten abgeleitet; später waren sie einer Strictur des rectum zugeschrieben worden, und demgemäß hatte ihre Tochter häufig eine Bougie so hoch, als möglich, eingebracht, nur durch den verursachten Schmerz, wenn sie es tiefer hineinbringen wollte, aufgehalten. Das Bougie drang gewöhnlich mit Leichtigkeit 6 oder 7 Zoll tief ein. Aber die Kranke hatte — wie es gewöhnlich der Fall zu seyn pflegt — keine strictura recti, und es war eine Fügung der Vorsehung, daß die Tochter die Bougie nicht durch die Eingeweidefalte, in der sie sich fing, hindurchgestoßen und so ihrer Mutter Leben ein Ende gemacht hatte. Die Symptome, welche nun seit zwei oder drei Jahren unverändert geblieben, waren folgende: Der Kranken gingen nur flüssige oder stückweise faeces ab; wenn sie flüssig waren, so gingen sie mit Leichtigkeit und ohne viele Schmerzen ab, ausgenommen das Kneipen und Drängen, welches durch die drastica bewirkt wurden, die allein diese Wirkung hervorbringen konnten; waren die faeces jedoch nicht flüssig, so war der Schmerz bei den fruchtlosen Anstrengungen zur Darmausleerung unerträglich. Bei der Untersuchung fand ich einen engen, knorpligen Schließmuskel, durch welchen ich kaum meinen Finger einführen konnte. Ich trennte ihn, indem ich ihn auf der einen Seite ganz durchschnitt. Ein Stück Charpie wurde in die Wunde gelegt, und eine Dosis Laudanum verordnet, um den Schmerz zu stillen und den Darmcanal zu eröffnen. Am vierten Tage wurde eine eröffnende Arzenei gegeben, und die Stuhlausleerungen gingen leicht von Statten; der Schmerz der Wunde war unbedeutend, im Vergleiche mit den frühern Schmerzen. Die Wunde heilte langsam in einem Monate, und die Kranke verließ die Stadt in einem Zustande vollkommenen Wohlseyns, die Stuhlausleerungen gingen entweder von selbst, oder durch mild eröffnende Mittel und ganz ohne Schmerzen vor sich; indem alle Symptome nur durch den contrahirten und verhärteten Schließmuskel hervorgebracht worden waren. (Anonym in London Medical Gazette, Febr. 1842.)

Einrichtung einer alten Verrenkung des Oberarms.

Von Dr. Salomon.

Ein robuster musculöser Mann, dreiundvierzig Jahre alt, litt seit länger denn drei Monaten an einer veralteten Luxation des Oberarmes nach Vorn, unter dem m. pectoralis major; den Oberarmkopf konnte man deutlich unterhalb des Schlüsselbeins wahrnehmen. Die Beweglichkeit der kranken Extremität hatte sich theil=

weise wieder eingestellt. Nachdem erweichende Umschläge und Einreibungen, nebst warmen Bädern, wenige Tage hindurch gebraucht worden waren, wurde Patient in ein heißes Bad gesetzt, darauf zur Ader gelassen, und man schritt zur Operation. Während dieser Operation erhielt er Tart. emeticus in refracta dosi. Zuerst wurde der Versuch mit dem Flaschenzuge gemacht; allein derselbe konnte nicht hinreichend lange und stark fortgesetzt werden, da der Extensionsgurt nicht stark genug gearbeitet war. Es wurde nun eine Extensionsbinde auf einer durchnäßten Compresse, oberhalb des Handgelenkes, am Vorderarme befestigt und die Reposition nach Mothe's Methode verrichtet: Die Ausdehnung wurde zu drei verschiedenen, jedoch gleich nacheinander folgenden, Malen vermittelst der Extensionsbinde wiederholt; während der beiden ersten Extensionsversuche hörte man deutlich ein Geräusch, welches durch die Trennung der schon erfolgten Adhäsion des Gelenkkopfes mit den umliegenden Theilen hervorgebracht wurde, denn der Oberarmkopf hatte seine Lage verändert und sich dem Gelenke genähert; endlich gelang, nach einer dritten kräftigen Ausdehnung, die Einrichtung vollkommen ohne wahrnehmbares Geräusch; die darauf folgende traumatische Reaction war unbedeutend.

Dieser Fall ist insofern bemerkenswerth, als die Einrichtung einer Verrenkung des Oberarmes nach Vorn bei einem musculösen Manne nach mehr als drei Monaten gelang, und sich die Wirksamkeit der Mothe'schen Methode auch bei veralteten Luxationen des Oberarmes bestätigt. Die Einrichtung dieser Verrenkung gehört zu den schwierigsten Fällen, so daß sogar Astley Cooper, in seinen chirurgischen Vorlesungen, Repositionsversuche unter ähnlichen Umständen vorzunehmen widerräth.

Die Mothe'sche Methode, den luxirten Oberarm zu reponiren, habe ich in vielen Fällen mit Erfolg angewendet, so daß es gegenwärtig die gewöhnliche Methode ist, nach welcher ich die Reposition vollführe. Die Extension geschieht entweder oberhalb des Handgelenkes oder oberhalb des Ellnbogengelenkes; die Reposition gelingt, in der Regel, mit einer solchen Leichtigkeit und so geringer Schmerzhaftigkeit, wie es nach der gewöhnlichen Methode nicht zu geschehen pflegt. Auch sind mir schwierige Fälle vorgekommen, wo die Reposition nach der gewöhnlichen Methode nicht gelingen wollte, jedoch nach Mothe's Methode ohne besondere Schwierigkeit gelang.

Hierbei erwähne ich noch eines Falles, wo unter meiner Leitung im vorigen Jahre die Reposition einer veralteten Luxation des Vorderarmes nach Hinten, welche seit mehr als sechs Wochen bestanden hatte, verrichtet wurde, nachdem ich die subcutane Durchschneidung des m. triceps, gleich oberhalb des Ellnbogens, gemacht hatte. (Verm. Abhandl. a. d. Geb. d. Heilk., v. einer Gesellsch. pract. Aerzte zu St. Petersburg. Sechste Samml. 1842.)

Miscellen.

Eine angeborene Cyste mit Haaren und Zähnen ist von Herrn Pereyra bei einer Frau beobachtet worden, die seit ihrer frühesten Kindheit eine Geschwulst im rechten hypogastrium hatte, welche sich im zehnten Jahre einmal geöffnet und entleert hatte. Im fünfundzwanzigsten Jahre verheirathete sie sich, hatte mehrmals abortus; im achtundzwanzigsten Jahre öffnete sich die Geschwulst wieder von selbst in den Darmcanal; endlich bekam die Kranke ein Kind und wurde neun Monate später von einer peritonitis befallen, deren Gefahr durch die energische Behandlung zwar zunächst beseitigt wurde, woraus sich aber ein schleichendes Fieber entwickelte, während die Geschwulst sehr zunahm. Herr Pereyra beschloß, da die spontane Eröffnung bereits zweimal eine günstige Wendung herbeigeführt hatte, jetzt die künstliche Oeffnung vorzunehmen. Diese wurde mit Aetzmitteln bewerkstelligt. Es entleerten sich ungefähr 10 Litres einer serösen Flüssigkeit, und der Ausfluß dauerte mehrere Monate fort. Die Kranke wurde immer schwächer und unterlag nach 2½ Monaten einer neuen peritonitis. Bei der Section fand sich im Unterleibe ein sehr großer Sack, welcher nach Vorn durch das peritonaeum der Bauchwandungen und nach Hinten durch eine dicke und harte Haut gebildet wurde an welcher die Dünndärme anhingen. Spuren der frühern Oeffnungen, durch welche sich die Geschwulst entleert hatte, waren nicht aufzufinden. Blase und Gebärmutter waren gesund. Im Innern der Cyste fanden sich drei bandartige Massen, die an den Wänden festsaßen. Zwei derselben waren durch ein Bündel langer, feiner, röthlichbrauner Haare miteinander in Verbindung (die Kopfhaare der Kranken waren dunkelschwarz). Unmittelbar neben diesem Haarbündel fanden sich vier zusammenstehende Zähne, welche in einer Knochenmasse von vier Centimeter Durchmesser in der hintern Fläche der Cyste festsaßen. Ein großer Zahn lag frei in der Höhle; diesen erkannte man als den zweiten kleinen untern und linken Backzahn; von den vier übrigen waren zwei Backzähne von der ersten Zahnung und zwei Wechselbackzähne. Einer der ersten war cariös. (Journ. de méd. pratique de Bordeaux. Decembr. 1841.)

Eine Wiederanheilung zweier vollkommen und doppelt getrennter Finger wird von Dr. Della Fanteria, in den Annali universali di Medicina, mitgetheilt. Der Fall ist von den Professoren Centofanti und Vacca bestätigt. Ein vierzehnjähriges Mädchen war in der Küche beschäftigt, eine andere Person ließ ein Messer fallen, und dadurch wurden dem Mädchen zwei Finger an der ersten Phalanx abgetrennt. Der Arzt fand die beiden Finger auf einem Häufchen Mehl, mit welchem die Verletzte beschäftigt gewesen war. Zu seinem Erstaunen waren aber beide noch in zwei Stücke getrennt. Er vereinigte zunächst die beiden Stücke und legte sie alsdann mit Suturen und Pflasterstreifen an die Stumpfe an; nach wenigen Tagen soll die Wiederanwachsung erreicht und sogar der vollkommene Gebrauch der Finger wiederhergestellt worden seyn.

Ueber Tracheotomie führt Herr Petit im Journ. des connaiss. méd. chir., Oct. 1841, sechs Fälle an, in welchen er die Tracheotomie im letzten Momente des Croup, als die Erstickung bereits unmittelbar bevorstand, ausgeführt hat. Von diesen sechs Kranken wurden zwei vollkommen geheilt; bei einem dritten erfolgte erst ein Monat und siebenzehn Tage nach der Operation der Tod ganz plötzlich und unerwartet in der Nacht. Drei Fälle hatten kein günstiges Resultat.

Bibliographische Neuigkeiten.

Recreations in Geology, with a preliminary Discourse on the nature and advantage of Geology. By Miss R. M. *Zornlin*. London 1842. 8.

The chymical Gazette, or Journal of practical Chymistry in all its Applications to Pharmacy, Arts and Manufactures. Conducted by William *Francis* and Henry *Croft*. London 1842. 8.

Manuel de médecine opératoire, fondée sur l'anatomie normale et l'anatomie pathologique. Par J. F. *Malgaigne*. 4me édition. Paris 1842. 12.

On the Preservations of the Health of Body and Mind. By Forbes *Winslow*. London 1842. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 514. (Nr. 8. des XXIV. Bandes.) **October 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Lebensweise der Ameisen.

Von Herrn E. Robert.

Nach den Arbeiten eines Geoffroy, Leeuwenhoeck, Swammerdam, Linné, Degeer, in'sbesondere eines Bonnet, Latreille und Hubert, schien wenig Hoffnung vorhanden, über die Lebensweise der Ameisen noch viel Interessantes zu ermitteln. Man hätte deren Naturgeschichte im Allgemeinen für bekannt halten können; allein schon die große Ausdehnung eines, von so vielen berühmten Naturforschern untersuchten Gegenstandes mußte für dessen Unerschöpflichkeit sprechen. „Suchet, so werdet ihr finden", ist das Motto der herrlichen Hubertschen Schrift über die Ameisen, aber nach Hubert steht es noch Jedem frei, denselben Weg der Forschung zu betreten. Ich ersuche also die Academie, mir zu gestatten, ihr die Beobachtungen vorzutragen, welche ich über die rothbraune Waldameise angestellt habe.

1) Linné sagt über diese Species, welcher er den Namen Formica rufa s. fusca gegeben, und deren Lebensweise er in Schweden studirt hat, während ich sie in unsern Wäldern beobachtet habe: „von dem Ameisenhaufen gehen, als von einem Mittelpuncte, weitfortgesetzte betretene Wege aus. Vorzüglich werden die Ausflüge und der Transport von Materialien durch die Hauptstraßen begünstigt." Er fügt hinzu: „Sie legen vollkommen gut gebahnte Straßen an, die vom Ameisenhaufen nach einem benachbarten oder auch wohl weit entfernten Baume führen, und die durch beständige Benutzung immer besser gebahnt werden." Hubert hat ebenfalls bemerkt, daß die großen Ameisenhaufen durch gebahnte Straßen miteinander in Verbindung stehen, welche zuweilen 100 Fuß lang und mehrere Zoll breit sind, und welche die Ameisen selbst aushöhlen und herstellen."

So offenbare Umstände konnten natürlich Beobachtern, wie Hubert und Linné, nicht entgehen; da sie indeß den im Innern des Ameisenhaufens selbst angelegten Gängen mehr Aufmerksamkeit geschenkt zu haben scheinen, als der Anordnung, Ausdehnung, Richtung und der Art von Symmetrie der äußern Wege, so bestrebe ich mich, diese Lücke auszufüllen.

Wenn man einen jener großen Ameisenhaufen, welche sich in unsern Wäldern kegelförmig oder zuckerhutförmig erheben, genau untersucht, so findet man, daß von demselben strahlenförmig Straßen ausgehen, welche mit hin- und herlaufenden Ameisen bedeckt sind. Die Zahl dieser Straßen kann bis zu zehn betragen, und sie stehen, insofern das Terrain dieß gestattet, gleichweit von einander ab. So fanden sich bei einem Ameisenhaufen im Gehölze von Meudon, wo die Bodenoberfläche ringsherum bis auf eine Entfernung von etwa 120 Fuß ziemlich eben und in derselben Weise mit Kastanienblättern, Moos und krautartigen Pflanzen bedeckt war, zehn fast gleichweit von einander abstehende Straßen. Weiterhin war ein Haufen, an dessen einer Seite sich hohe Haide und Farrnkräuter befanden, während die andere frei war, und dort waren nur fünf Straßen, alle in der letztern Richtung, vorhanden, gleichsam, als hätte es für die fünf andern an Raum gefehlt.

In den zwischen den strahlenartig ausgehenden Straßen liegenden Räumen bemerkt man sehr wenig Ameisen, und dieß ist so auffallend, daß, wenn man sich hütet, auf die Straßen zu treten, und dadurch die Ameisen zu beunruhigen, man sich dem Haufen nähern kann, ohne von dessen zahlreicher Bevölkerung angegriffen zu werden, die dann regelmäßig aus- und einzuziehen fortfährt und ein Gewühl darstellt, wie man es in den Vorstädten einer Hauptstadt gewahrt. Die Verwirrung in der Nähe der Ameisenhaufen ist also nur scheinbar oder vorübergehend. In der Regel herrscht im Innern, wie außerhalb derselben, die größte Ordnung.

Alle ziemlich gleich stark begangenen Straßen desselben Ameisenhaufens haben ungefähr dieselbe Länge. Bei dem zuerst erwähnten Haufen konnte ich dieselben bis auf 47 Meter, und bei dem zweiten, der, wie bemerkt, deren nur fünf besaß, obgleich er noch einmal so groß war, als der erste, bis auf etwa 77 Meter Entfernung verfolgen. Da, wo

die Straßen enden, zerstreuen sich die Ameisen in der Nachbarschaft und kehren, mit Beute beladen, auf demselben Wege nach dem Haufen zurück.

Fast alle Straßen gehen ziemlich geradlinig vom Ameisenhaufen bis an's Ende, wie auch sonst die Gestalt des Bodens beschaffen seyn mag. Sie machen bloß in der Nähe großer Bäume eine Wendung, schlagen dann aber wieder ihre frühere Richtung ein. Bei'm ersten Ameisenhaufen strichen zwei dieser Straßen, nachdem sie anfangs über ziemlich ebenen Boden hingegangen waren, in gerader Richtung durch eine tiefe Höhlung aus der sie an der andern Seite heraustraten, ohne ihre Richtung verändert zu haben. Diese Neigung der Ameise, sich ganz geradlinige Wege zu bahnen, gab sich auch bei dem zweiten Haufen kund. Dort endete eine der Straßen, nachdem sie zuvor durch vier tiefe Wasserrisse und über ebensoviel Erhöhungen gegangen war, in ein Eichendickicht, welches sich am Rande eines Fahrwegs hinzog. Dort stiegen die Ameisen auf die Eichen, wahrscheinlich um Blattläuse zu suchen, und kehrten von da aus direct nach ihrem, etwa 230 Fuß entfernten Haufen zurück *).

Manche Straßen spalten sich indeß in größerer oder geringerer Entfernung von dem Haufen gabelförmig; einer der beiden Aeste geht dann in gerader Linie fort, während sich der andere von derselben mehr oder weniger entfernt, je nach der Ursache, welche die Spaltung hervorrief. Auf diese Weise sah ich solche Straßen über sehr besuchte Spaziergwege gehen, während einer der beiden Aeste, welcher mit dem den Spaziergweg durchschneidenden einen rechten Winkel bildete, sich an einer Seite des Spazierwegs hinzog, wo die Ameisen weniger Gefahr liefen, zertreten zu werden. Die Straßen spalten sich gewöhnlich nicht öfter, als einmal.

Die gänzliche Umwühlung eines Ameisenhaufens verändert die Richtung der Straßen nicht, welche so besucht bleiben, als sie es vorher waren. Ja, das Gewühl auf denselben nimmt noch zu, indem natürlich die Ameisen es sich sehr angelegen seyn lassen, den angerichteten Schaden wieder gut zu machen.

Der Baumschatten scheint indeß rücksichtlich der symmetrischen Anlage der Ameisenstraßen Bedingung zu seyn. So wurde, z. B., ein von den Insecten sehr stark benutzter Weg durch Fällen der Bäume entblößt, und alsbald ward demselben eine andere Richtung gegeben, indem er von der geraden Linie rechtwinklig abbog und dem Saume der Holzung folgte. Doch blieb er so besucht, wie früher, und er dehnte sich auch bis auf dieselbe Entfernung aus.

Alle vorstehende Beobachtungen gelten durchgehends für Ameisenhaufen von bedeutender Größe, welche, wie die, von denen oben die Rede war, 9 — 12 Fuß im Durchmesser und etwa 3 Fuß Höhe haben. Bei den jungen oder eben erst gegründeten Haufen bemerkt man dagegen, in der Regel, nur einen einzigen Weg, und wenn deren zwei vorhanden sind, so liegen sie einander diametrisch entgegengesetzt, folglich in derselben geraden Linie. In einem Falle sah ich einen der Wege sehr tief in den Wald eindringen und den andern, entgegengesetzten, in geringer Entfernung vom Haufen plötzlich am Fuße einer starken Eiche enden. Alle die dort anlangenden Ameisen stiegen an dem Stamme dieser Eiche hinan, indem sie genau die, dem vom Ameisenhaufen kommenden Wege entsprechende Linie einhielten. Die herabsteigenden Ameisen waren nicht mit Beute beladen, woraus ich schließe, daß nur die auf dem jenseitigen Wege ausgehenden Ameisen Baumaterialien im Walde holten, während die andere Hälfte der Bevölkerung die Eiche nur besuchte, um Blattläuse und Gallinsecten zu fressen, welche auf alten Bäumen dieser Art in Menge vorkommen.

2) Wenn man in der Nähe des Ameisenhaufens auf die Insecten tritt, so laufen sie alsbald von allen Seiten nach dem Orte zu, wo das Unglück geschehen ist. Sie scheinen einander von der Gefahr, in der sie geschwebt haben, zu benachrichtigen oder einander dazu Glück zu wünschen, derselben entgangen zu seyn, indem sie sich gegenseitig mit den Fühlern berühren. Sobald sie sich von dem Schrecken erholt haben, suchen einige den Verwundeten, die noch Lebenszeichen von sich geben, zu helfen, indem sie sie mit den Freßzangen von der an ihnen hängenden Erde oder den vollständig zerquetschten Ameisen ablösen und ihnen die Fühler und die verstümmelten Gliedmaßen auf- und einrichten; während andere die Todten fortschleppen und sie mitten im Haufen auf eine Art Plattform legen, wo sie von einer Menge von Arbeitsameisen besucht und beschaut werden.

3) Als ich einst etwa funfzig Ameisen mit einem Theile der Materialien, aus denen der Ameisenhaufen bestand, in einen Blumentopf gethan und diesen unter freiem Himmel in einen Garten gestellt hatte, so daß er von einer Steinbank beschattet wurde, versammelten sich die Ameisen oben auf den Materialien, und keine zeigte Lust, sich zu entfernen. Mit Verwundrung fand ich sie nach etwa acht Tagen, mit Ausnahme von dreien, die sich noch fortschleppen konnten, sämmtlich todt. Meiner Erfahrung nach, starben also die auf diese Weise von ihrer Behausung entfernten Ameisen lieber auf den Trümmern derselben Hungers, als daß sie sich aus dem Gefäße, worin sich diese Trümmer befinden, entfernten.

4) Man hat zu bemerken geglaubt, daß die Ameisen zuweilen Gastfreundschaft üben. Latreille fand in dem Haufen der Waldameise junge Kellerasseln, die hin und her liefen, ohne daß ihnen etwas zu Leid gethan worden wäre, und in der Wohnuug der kleinen grauschwarzen Ameise die

---

*) Zur Unterstützung dieser, hauptsächlich auf die Richtung der Ameisenstraßen bezüglichen Beobachtungen kann ich folgende Thatsache anführen. Bonnet bemerkte eines Tages kleine Ameisen, welche reihenweise, einen Mann hoch, an einer Mauer in die Höhe kletterten und beständig dieselbe, ziemlich gerade Linie einhielten. Deutet dieß nicht darauf hin, daß diese Neigung zur Fortbewegung in gerader Linie der ganzen Ameisenfamilie eigen sey?

Ferner bemerkt Hubert, die geflügelten Ameisen entfernten sich von dem Haufen, indem sie demselben den Rücken zukehrten und in gerader Linie so weit flögen, bis man sie aus dem Gesichte verliere. Sollte dieß nicht in Folge desselben Instinctes der Fall seyn, vermöge dessen sich die Ameisen auf dem Boden geradlinig fortbewegen?

Larve eines Maikäfers und einer Cetonia. Auch haben andere Beobachter Tausendfüße und Ohrwürmer in den Ameisennestern gefunden, welche durchaus nicht belästigt wurden. Bei'm Oeffnen eines großen Haufens fand ich eine bedeutende Menge von Larven verschiedener Größe, die jedoch alle einer und derselben Species von Cetonia anzugehören schienen. Herr Duméril sagt zwar, diese Larve lebe am Liebsten in der Erde, welche man unter den Wohnungen der Ameisen finde, die sich um diese Nachbarn nicht groß zu bekümmern schienen und sie in Frieden ließen: allein ich muß darauf aufmerksam machen, daß ich die Larven vielmehr im Ameisenhaufen selbst zerstreut gefunden habe. Da diese Larven dort in so großer Anzahl vorkommen und von so zornigen und zerstörungssüchtigen Insecten, wie die Ameisen, nicht angefeindet werden, so deutet das offenbar darauf hin, daß die Letztern gegen die Erstern Gastfreundschaft üben. Allein der Aufenthalt jener Larven im Ameisenhaufen ließe sich, meiner Ansicht nach, noch auf andere Weise erklären.

Entweder wird die Cetonia von den Ameisen in den Haufen geschleppt *), oder sie selbst sorgt dafür, daß sie ihre Verwandlungen dort besteht.

Wird sie dahin geschleppt, und legt sie in der Gefangenschaft Eier, so findet die sich aus letztern entwickelnde Larve in den zahlreichen Stückchen von abgestorbenem Holze eine ihr zusagende Nahrung, wovon ich mich hinlänglich überzeugt habe **). Sie findet dort auch eine warmfeuchte Stätte, und endlich muß sie in ihrer steifen Behaarung einen wirksamen Schutz gegen die Ameisen besitzen, da sie bei'm geringsten Angriffe sich gewaltig hin und her windet. Auch ließe sich annehmen, die Ameisen seyen zwar im Stande, sie zu vernichten, zögen aber vor, ihr irgend ein Product abzugewinnen, wie sie es in Betreff der Blattläuse zu thun scheinen. Denn wenn man die Larve nur berührt, so dringt aus ihr ein bräunlicher Saft, welchen die Ameisen vielleicht als eine Leckerei betrachten.

Am Meisten spricht mich folgende Erklärungsweise an: Die Cetonien kommen von freien Stücken in die Ameisenhaufen, wo sie zum Legen ihrer Eier und zu ihren Metamorphosen vorzüglich günstige Umstände antreffen; allein die vorschauende Natur hat glücklicherweise die Larve mit hinreichenden Vertheidigungsmitteln versehen, und so wird die Gastfreundschaft der Ameisen sehr verdächtig. Auch bemerkt man, daß sich die Larven im Ameisenhaufen sehr gefallen und sich, wenn man sie herauszunehmen sucht, tiefer einwühlen.

5) Allen Entomologen ist bekannt, daß die Ameisen an regnerischen Tagen ihre Kriechlöcher mit dünnen Holzstückchen verschließen. Als ich nun einen Ameisenhaufen, der den häufigen Regengüssen des letzten Juni und Juli ausgesetzt war, öfters besuchte, sah ich, daß dessen Bewohner, der längern Einsperrung müde, sich damit begnügten, kleine grüne Blätter, wirkliche Laden, an den Eingang der Kriechlöcher zu bringen, so daß sie auf diese Weise vor dem unmittelbaren Eindringen des Regens geschützt waren und die Ameisen doch aus und ein gehen konnten. Indeß konnten sie doch nicht in Masse auf Beute ausziehen, und begnügten sich fast lediglich damit, daß sie zwischen ihren Freßzangen Erde aus dem Haufen trugen und in einiger Entfernung absetzten.

6) Wenn man endlich mit der Hand tief in einen großen Ameisenhaufen hineingreift, so erstaunt man darüber, dort eine Temperatur anzutreffen, die der des menschlichen Körpers wenigstens gleichkommt. Man möchte glauben, daß dieselbe von der Anwesenheit der Ameisen herrühre; allein als ich einen alten verlassenen Ameisenhaufen, aus dem sich keine Ameisensäure mehr entband, umwühlte, fand ich dieselbe Temperatur. So lag mir denn der Beweis vor Augen, daß die hohe Temperatur von der Zersetzung der vegetabilischen und thierischen Ueberreste herrührt, aus welchen die Haufen bestehen, so daß sie sich in dieser Beziehung ähnlich verhalten, wie Düngerhaufen u. s. w. (Vorgetragen der Pariser Academie der Wissenschaften am 16. August 1841. Annales des Sciences naturelles, Sept. 1842.)

Ueber die unmittelbare Zusammensetzung von Fibrine, Gluten, Albumin und Caseïn

ist von Herrn Bouchardat der Academie zu Paris am 13. Juni d. J. eine Arbeit übergeben worden. In den Untersuchungen, die er mit Herrn Cahours gemeinschaftlich anstellte, hatte Dumas erkannt, daß das animalische oder vegetabilische Albumin und Caseïn dieselbe Zusammensetzung haben; ja, daß sogar die Fibrine mehr Stickstoff und weniger Kohlenstoff, als das Caseïn und Albumin, enthalten, und daß endlich die Erbsen, Mandeln und Bohnen eine noch stickstoffhaltigere, aber weniger kohlenstoffreiche Substanz, als die Fibrine, enthalten. Bouchardat machte einige Beobachtungen, welche diese Eigenthümlichkeiten bestätigen; er hat gefunden, daß der Faserstoff, gleichviel ob man ihn durch Schlagen des Blutes oder auf der Entzündungsspeckhaut erhält, eine starke Proportion Gallerte, ein dem Eiweiß ähnliches Princip enthält, welches der Verfasser Albuminose

---

*) Latreille hat beobachtet, daß die Ameisen zuweilen Raupen, ja Maikäfer fortschleppen.

**) Als ich mehrere dieser Larven in einen mit Materialien eines Ameisenhaufens gefüllten Blumentopf brachte, hatten sie nach einem Monate dieselben ganz consumirt. Mehrere davon hatten sich dann in von mir ausgehöhlte und in den Asch geworfene Fragmente von abgestorbenen Eichenästen geflüchtet

Indem diese Larven die vegetabilischen Abfälle, aus denen die Ameisenhaufen der Hauptsache nach bestehen, verzehren oder sie in Excremente verwandeln, welche dann von der Feuchtigkeit und dem Regen aufgelös't und tiefer geführt werden, tragen sie nicht wenig zur Vergrößerung des Haufens bei. Denn die Ameisen können in diesen Anschwemmungen nicht bequem hin und hergehen und müssen deßhalb neue Materialien herbeischleppen, die sie in die Mitte des Haufens bringen, welcher dadurch immer höher wird. Zuweilen weichen sie gleichsam ihren Feinden ein Wenig aus und bauen am Rande des Ameisenhaufens an, den sie sich doch nicht entschließen können, gänzlich zu verlassen. Alsdann nimmt der Haufe an Umfang und nicht an Höhe zu.

nennt; und endlich ein drittes Princip, das sich durch seine Eigenthümlichkeiten der Epidermis nähert, und das er mit dem Namen **Epidermose** bezeichnet; da die Gelatine stickstoffhaltiger und weniger kohlenhaltig ist, als der Eiweißstoff, so sieht man, wie die Gegenwart dieses Princips an Faserstoff in ähnlicher Art seine Zusammensetzung modificirt. Die Ausziehung dieser Stoffe ist leicht; man läßt vierundzwanzig Stunden hindurch die Speckhaut eines Coagulums in Wasser erweichen und erneuert häufig die Flüssigkeit; man erhält so eine undurchsichtige, widerstandleistende, weiße Membran, welche, wenn man sie durch leichtes Aufkochen mit dem dreifachen Gewichte Wasser bis zur Hälfte reducirt hat, eine Auflösung giebt, die im Stande ist, zu Gallerte zu gerinnen, und die alle Eigenthümlichkeiten der Gelatine besitzt; der Theil der Membran, welcher sich nicht aufgelös't hat, wird mit Wasser, das mit 0,0005 Theilen Chlorwasserstoffsäure gemischt ist, gemengt; sie bläs't sich zu großen Flocken auf, die durch Hitze sich vollkommen auflösen; die Auflösung verhält sich gegen Reagentien wie Eiweiß, dem sie sich noch durch ihre optischen Eigenschaften annähert. Den kleinen Theil des Faserstoffs, der durch die Einwirkung der Salzsäure sich nicht auflös't, nennt der Verfasser **Epidermose**. Indem **Bouchardat** das Gluten, den Käse- und Eiweißstoff auf dieselbe Weise behandelte, erhielt er gleiche Auflösungen von **Albuminose**; er schloß auf die chemische Aehnlichkeit dieser nächsten Bestandtheile, die im Uebrigen durch ihre physicalischen und physiologischen Eigenschaften so sehr voneinander verschieden sind. (Archives générales de médecine. Juillet 1842.)

Miscellen.

In **Beziehung auf Cretinismus** finde ich in der Reise in Ungarn, von **J. G. Kohl**, folgende Angaben: „In Kapuvar, in Hedervar und in allen, um den Sumpf (**Hansag**) herumliegenden Ortschaften, giebt es viele Cretins, hier, wie in andern Oesterreichischen Provinzen, „Trodbeln" oder „Trotteln" genannt. In Kapuvar war ich selbst und sah dort mehre solche, von Gott verlassene, Wesen. „In Hedervar, an dem Donauarme der Insel Schütt", sagte mir eine Ungarische Dame, „giebt es der Krüppel, der Kröpfe, der Tröpfe und Troodeln so viele, daß es einem ordentlich anekelt." Dieselbe Dame nannte mir sogar einige Geschlechter der Umgegend des Hansag, von denen man behauptete, daß ein kleiner Anflug trodbelartigen Blödsinnes in ihnen erblich sey. Soviel ich in Kürze wahrnehmen konnte, haben diese Sumpf-Cretins dieselben Eigenschaften, wie die Berg-Cretins in den Alpen. Dickköpfigkeit, Blödsinn, Mangel an Sprache, Unempfindlichkeit, Tücke rc. kommen bei beiden auf gleiche Weise vor. Auch ereignet es sich, wie in den Alpen, daß die Aeltern zuweilen ganz frisch und gesund sind, während alle ihre Kinder mit dem Cretinismus behaftet erscheinen. Auch auf der ganzen Insel Schütt soll dieser Cretinismus verbreitet seyn".

Von dem **Nautilus Pompilius** hat Herr **Owen** ein Exemplar des Thieres und der Conchylie, welches Capitän **Belcher** zu Amboyna erkauft hatte, der Londoner Zoological Society am 25. October vorgelegt. Herr **Owen** erinnert dabei an das von ihm im Jahre 1832 beschriebene Exemplar ohne Conchylie (welche bei'm Fange zerstört worden war), und brachte auch die Analogieen in Erinnerung, welche ihn damals geleitet hatten, bei der Bestimmung der Lage, welche er den weichen Theilen in der Conchylie gegeben und in welcher er sie damals in seiner Abhandlung abgebildet hatte. (Vergl. Notizen 1833, Nr. 815. Fig. 1. [38. Bd. S. 1.]) Es waren ihm damals Einwürfe gemacht worden durch Herrn **Gray**, Dr. **Grant** und Herrn von **Blainville**, welche, nach anderen Analogieen, zu dem Glauben veranlaßt worden waren, daß die obere oder äußere Lefze der Conchylie das Hintertheil des Kopfes gekreuzt haben müsse, statt die entgegengesetzte oder Trichter-Seite zu kreuzen, wie es Herr **Owen** vorgestellt hatte. Herr **Valenciennes**, welcher später die weichen Theile eines Nautilus erhalten hatte, hatte sich der Ansicht des Herrn **Owen** angeschlossen. Das jetzt erhaltene Exemplar, in welchem das Thier nun genau in dieselbe Lage wieder gebracht war, in welcher es in frischem Zustande gewesen, stimmte ganz mit Beschreibung und Abbildung in Herrn **Owen**'s Werke überein. Das einwärtsgerollte Gewinde der Conchylie ist durch die Dorsalfalte des Mantels bedeckt und liegt in der Aushöhlung am Hintertheile der Muskelplatte über dem Kopfe. Der Trichter ruht auf der äußern Wand der großen Kammer, in welcher das Thier enthalten ist. Es scheint, daß dieß das erste nach Europa gelangte Exemplar des Nautilus Pompilius ist, wo sich das Thier noch in der Conchylie befindet.

Heilkunde.

Ueber Stafford's Behandlung der Harnröhren-Strictur.

Von William Coulson.

Die Verengerungen, welche durch die gewöhnliche Behandlung weder erleichtert, noch geheilt werden können, lassen sich unter drei Abtheilungen bringen:

1) Einfache Verengerung der Harnröhre, die aber so vollständig ist, daß sie zuweilen retentio urinae bewirkt.;

2) Verengerung der Harnröhre, bei welcher 2, 3, oder mehrere Zoll derselben verdickt und zusammengezogen sind, und welche oft mit fistulösen Oeffnungen im Mittelfleische complicirt ist;

3) eine oder mehrere bösartige Verengerungen in einer sehr reizbaren Harnröhre, häufig combinirt mit einem Reizungszustande des gesammten Organismus.

Folgende drei Fälle geben ein Beispiel von jeder Abtheilung, sowie sie die Wirksamkeit der Staffordschen Behandlung zeigen.

Erster Fall. — Herr R., 50 Jahre alt, Weinhändler, datirt die aus einer Verengerung seiner Harnröhre entstehenden Beschwerden um 20 Jahre zurück, wo er zuerst an einer retentio urinae gelitten hat. Die Einführung des Catheters verschaffte ihm Erleichterung, und mehrere Jahre vergingen, bevor seine Aufmerksamkeit von Neuem auf dieses Uebel geleitet wurde, da das Harnlassen normal oder fast normal in der Zwischenzeit vor sich gegangen war. Seit dieser Zeit beanspruchte Herr R. die Hülfe verschiedener ausgezeichneter Wundärzte für die Behandlung der Strictur, und bis vor Kurzem mit Erleichterung, wo dann selbst das kleinste Instrument durch einen geschickten Operateur nicht eingeführt werden konnte; der Urin floß jedoch noch immer ab, wiewohl oft nur tropfenweise.

Im September 1840 vertraute er sich meiner Behandlung an, mit Gichtsymptomen, welche durch geeignete Mittel beseitigt wurden. Eine sehr reichliche schleimige Ablagerung, welche noch im Urine blieb, bewog mich, genauer

den Zustand der Blase und Harnröhre zu untersuchen, wo ich dann das Vorhandenseyn der Strictur entdeckte und die Cur derselben in Vorschlag brachte, um so auch den krankhaften Zustand der Blase zu heben. Mit Bewilligung meines Patienten versuchte ich, einen dünnen Catheter, darauf Bougies von verschiedener Dicke einzuführen, doch mit keinem andern Resultate, als daß sie in die Strictur eindrangen, ein Durchweg durch dieselbe konnte selbst mit der größten Ausdauer nicht bewerkstelligt werden. Blut floß nicht ab, auch waren meine Versuche von keiner Zerreißung begleitet. Ich erneuerte zu verschiedenen Zeiten, und nach kurzen Zwischenräumen meine Versuche, und das Resultat war ein stärkerer Strom des Urins. Die Verhältnisse des Patienten unterbrachen nun auf einige Monate die Fortsezzung meines Curverfahrens, und er genoß anscheinend einer guten Gesundheit. Obgleich ich ihn vor den Folgen einer Wiederkehr der retentio urinae gewarnt hatte, war er doch sorglos geworden und hatte sich in seiner Lebensweise keinen Zwang angethan. Meine Warnung wurde erfüllt, und die eintretenden Symptome waren, in der That, beunruhigend. Sedativa wurden mit Erfolg gegeben, und der Harn floß allmälig ab, bis die Blase frei war. Darauf wurden Aetzbougies angewendet, und der Urin floß in einem stärkern Strome ab. Herr R. entzog sich nun wieder auf einige Zeit meiner Behandlung, bis von Neuem Harnverhaltung eintrat. Sie hatte vier Tage lang gedauert; nicht das dünnste Instrument konnte eingebracht werden; die Blase war bedeutend geschwollen, und der Kranke in großer Unruhe. Auf eine Punction der Blase vom Mastdarme aus flossen 5 Nösel dunkelfarbigen Urins, dem Kaffee ähnlich aussehend, ab. Die Canüle blieb in der Blase, und der Urin tröpfelte durch dieselbe fünf Tage lang, worauf die Canüle bei einer Darmausleerung herausging. Während jener fünf Tage war die Application von armirten Bougies, wiewohl erfolglos, versucht worden. Von Neuem trat eine Ansammlung des Urins ein, und man entschloß sich nun, Stafford's Verfahren anzuwenden, nämlich die Strictur durchzuschneiden. Ein armirter Catheter, Nr. 8, wurde von Herrn Stafford selbst gegen die Strictur hingeführt, das lanzettförmige Stilett zweimal vorwärts gestoßen, die Strictur perforirt, und ein silberner Catheter, Nr. 4, unmittelbar darauf mit großer Leichtigkeit, nachdem der armirte Catheter zurückgezogen worden war, eingeführt. Kein Tropfen Blut ging verloren, und der Kranke hatte bei den zwei Einschnitten kaum einen Schmerz empfunden. Der Catheter blieb in der Blase zwei Tage lang liegen, darauf floß der Urin in einem breiten Strome ab. Ich legte nun täglich einen Catheter ein, allmälig in der Größe bis zu Nr. 9. steigend, worauf die Heilung für vollständig erklärt wurde. Der Vorsicht wegen führte der Patient zuweilen noch den Catheter selbst ein.

Zweiter Fall. — Benjamin Brett, Arbeitsmann, 47 Jahre alt, wandte sich Anfangs Mai 1842 wegen Beschwerden bei'm Harnlassen an mich. Bei der Untersuchung fand ich ein Hinderniß 3 Zoll tief in der Harnröhre, durch welches ich kein Instrument einführen konnte. Im perinaeum waren drei Oeffnungen, durch welche der größere Theil des Urins abfloß, und das ganze perinaeum stellte eine harte, knorpelartige Masse dar. Nachdem ich fünf Wochen hindurch ohne Erfolg eine armirte Bougie angewendet hatte, entschied ich mich für Stafford's Operation. Ein lanzettförmiges Stilett, Nr. 6, wurde jeden Tag eingeführt, bis die Harnröhre bis zur Ausdehnung von 5 Zoll wegsam gemacht worden war. Ich fand es nun für nöthig, einen kleinen geraden Harnröhrenperforator anzuwenden, da der Durchmesser des gekrümmten Instrumentes zu groß für die durch das Stilett bewirkte Perforation war. Es gelang mir, den geraden Perforator bis 7 Zoll weit vorzuschieben, und theilte dann die Strictur, worauf ich eine Wachsbougie, Nr. 4, mit Leichtigkeit in die Blase einführte. Von der Zeit an ist die Harnröhre, vermittelst Wachsbougies, allmälig erweitert worden, und Nr. 6 kann leicht eingeführt werden.

Dieser Mann hatte dreimal an Harnverhaltung gelitten, und in einem Falle war die Strictur durch eine im Damme gemachte Oeffnung getheilt worden. Diese Oeffnung schloß sich jedoch nicht; die Harnröhre fühlte sich etwas knorpelartig an und war einige Zoll weit verengt. Stafford sagt von diesem Zustande der Harnröhre S. 66 der 3ten Ausgabe seines Werkes: „In einigen Fällen nahm die Strictur eine so große Ausdehnung des Canals ein und war so ausnehmend verhärtet, mehr dem Knorpel, als einem andern Gefüge gleichend, daß ich mich genöthigt sah, das Instrument zu verschiedenen Zeiten anzuwenden. War dieses der Fall, so fand ich, daß nach einem Einschnitte in die Strictur, und durch ein Offenhalten derselben vermittelst einer Bougie, die Verhärtung schmolz, soweit die Punction reichte, und sowie die Verengerung erweitert worden war, schwand die krankhafte Entartung der Umgebung, und eine gesunde Membran, der der Harnröhre analog, bildete sich. Nachdem nun das Ganze wegsam gemacht worden war, war auch die Strictur, soweit sie sich immer erstrecken mochte, fast gehoben, und ich hatte nur nöthig, zwei- bis dreimal den stählernen Dilatator einzuführen, um den Canal zu seiner normalen Weite und Structur zurückzubringen." Nach der Operation fühlte der Kranke wenig oder keine Beschwerde und ging während der ganzen Zeit seinen gewöhnlichen Geschäften nach, nur die Durchschneidung der Strictur verursachte ihm etwas Schmerzen.

Dritter Fall. — Ein Pächter, S., 27 Jahre alt, consultirte mich am 17. Juni 1842 wegen einer Strictur der Harnröhre, an welcher er schon seit sieben Jahren litt. Bei der Untersuchung des Canals fand ich ihn in einem sehr reizbaren Zustande, und $3\frac{1}{2}$ Zoll von der äußern Oeffnung eine Strictur, durch welche nicht die dünnste Bougie durchging. Der Patient konnte nur unter vielem Drängen und tropfenweise sein Wasser lassen. Er war sehr niedergeschlagen und hatte an Appetit und Kraft verloren. Am Abend desselben Tages führte ich ein lanzettförmiges Stilett ein und durchschnitt die Strictur. Der Kranke klagte über große Schmerzen und verlor an 2 Unzen Blut. Eine Bougie, Nr. 4., konnte durch die erste Strictur $5\frac{1}{2}$ Zoll weit eingeführt werden, wollte jedoch nicht weiter gehen. Ich brachte nun ei-

nen geraden Perforator ein und trennte den verengten Theil. Ein kleiner elastischer Catheter wurde unmittelbar darauf mit Leichtigkeit in die Blase eingeführt und blieb darin achtundvierzig Stunden. Nach dieser Zeit wurde nach und nach ein immer dickeres Instrument gewählt, und am 29sten Juni verließ Herr S. die Stadt, nachdem er gelernt hatte, selbst einen silbernen Catheter, Nr. 6, einzuführen.

Während der ganzen Behandlung hatte ich ihm, wegen der großen Niedergeschlagenheit, Morphium gegeben, und er hatte, als er London verließ, seine gewöhnliche Gemüthsruhe wiedererlangt, sowie auch seine Gesundheit sich rasch besserte.

Diese Fälle mögen die Brauchbarkeit des Stafford'schen Instrumentes zeigen, welches Herr Brodie für sehr gefährlich erklärt, weil dadurch leicht falsche Wege gebahnt, ein Harnerguß und purulente Ablagerung herbeigeführt werden könnten. Allein dieses Letztere ist sehr selten der Fall, und wenn die Durchschneidung nicht in der Richtung des Canals vorgenommen wird, so wird sie gewiß vor der Strictur geschehen und so nicht leicht eine Infiltration des Urins entstehen können.

Brodie schlägt folgende Modification des Stafford'schen Verfahrens vor, welche er an einem Kranken ausführte: „Ich mache einen Einschnitt in den Damm, erweitere die fistulöse Oeffnung und lege den membranösen Theil der Harnröhre, soweit die Strictur reicht, bloß, deren genaue Ausdehnung durch eine Bougie bezeichnet worden ist. Die Bougie wird nun entfernt, und ein Instrument an seiner Stelle eingeführt, welches aus einer geraden silbernen Röhre besteht, die an ihrem Ende bis auf eine enge Spalte geschlossen ist, durch welche eine kleine Lanzette vorgeschoben werden kann, indem man auf eine am Griffe des Instrumentes angebrachte Feder drückt; das runde Ende der Röhre wird dann gegen die Vorderseite der linken Hand gedrückt und durch die Wunde im Damme und der Harnröhre nach der hintern Fläche derselben hineingeführt. Sobald der Druck des Instrumentes deutlich dem Finger durch die Strictur mitgetheilt wird, wird die Lanzette vorgeschoben und die Strictur getrennt. Ein silberner Catheter wird nun mit Leichtigkeit durch die Harnröhre und getrennte Strictur in die Blase eingeführt und daselbst gelassen. Der Urin fließt nun durch den Catheter ab. Nach zwei Tagen ward der silberne Catheter entfernt und durch einen von Gummi elasticum ersetzt. Die Wunde im Damme heilte allmälig zu, und der Patient läßt sein Wasser in vollem Strome und ist im Stande, eine dicke Sonde in die Blase einzuführen, um eine Rückkehr der Contraction zu verhüten."

Stafford's Vorschlag ist dagegen dieser: Das einfache lanzettförmige Stilett oder der Harnröhrenperforator wird bis zur Strictur eingeführt, nachdem man sich vorher genau von dem Abstande derselben von dem Ende der Harnröhre überzeugt hat. Wenn nun die Spitze des Instrumentes an der Strictur angekommen ist und auf derselben verbleibt (was aus der Gradeintheilung am Instrumente ersehen werden kann) und genau sich in einer Linie mit dem natürlichen Verlaufe des Canals befindet: so wird das Instrument in dieser Lage von der linken Hand gehalten und unterstützt, deren Zeigefinger durch den am Griffe des Stilett's angebrachten Ring gesteckt worden ist. Das Stilett wird nun sanft und allmälig vorwärtsgedrückt, wodurch die Lanzette an der Spitze vorwärtsgestoßen wird, um so in die Strictur einzuschneiden. Die Lanzette muß nun unverzüglich zurückgezogen werden, oder durch eine Springfeder in die Scheide zurückgehen.

Bei der Modification des Herrn Brodie wird die Operation mit einer äußern Wunde und neuen Schmerzen complicirt, sowie sie auch den Patienten für einige Zeit seinen gewöhnlichen Beschäftigungen entzieht. Das seltene Eintreten einer Harninfiltration und die gleiche Genauigkeit in der Führung des Instrumentes bei dem ursprünglichen Stafford'schen Verfahren, wie bei der Brodie'schen Modification, geben ersterem bei Weitem den Vorzug.

Liston sprach sich anfänglich gegen die Anwendung des Stafford'schen Instrumentes, als einer höchst gefahrvollen, aus, hat aber, wie ich vernommen habe, später selbst davon Gebrauch gemacht.

Wenn ich auch nicht wünsche, daß die Operation vorgenommen werde, solange noch ein noch so kleiner Durchweg durch die Strictur stattfindet: so bin ich doch der Meinung, daß in jedem Falle, wo die Strictur so bedeutend ist, daß kein Instrument durchgeführt werden kann, das Verfahren des Herrn Stafford eine sichere, rasche und wirksame Heilmethode darbietet. (London medical Gazette, July 1842.)

Anmerkung des Uebersetzers: In einer späteren Nummer derselben Zeitschrift wird das Geschichtliche der Operation dahin berichtigt, daß sie bereits eine allbekannte und von Amussat 1823 oder 1824 — also mehrere Jahre vor dem Erscheinen des Stafford'schen Buches — wieder in Anregung gebracht worden sey, und daß das Verfahren Brodie's eine große Analogie mit dem von Astley Cooper vor vierzig Jahren ausgeführten Operationsplane habe. Brodie und Liston beschränken die Anwendung der Operation auf sehr wenige, seltene und eigenthümliche Fälle, verwerfen sie aber sonst mit vollem Rechte, da sie in mehreren Fällen einen unglücklichen Ausgang genommen hat und nur dann anzuwenden ist, wenn jedes andere Verfahren erfolglos gewesen ist und man Grund hat, zu vermuthen, daß die Strictur nur eine geringe Ausdehnung besitzt. Es gelang Amussat nicht, diese Operation in Frankreich wieder einzuführen.

Ueber Faserstoff in der serösen Flüssigkeit im peritonaeum.

Von M. T. Delaharpe in Lausanne.

Fast allgemein hat man bis jetzt den Faserstoff als ausschließlichen Bestandtheil des Blutes und der Muskelfaser angesehen. Lassaigne war, wie ich glaube, der Erste, welcher seine Gegenwart in der speckigen Pseudomembran der angina membranacea bei einem Schweine nachgewiesen hat*). Dieser geschickte Chemiker folgerte daraus, vielleicht zu voreilig, daß die Pseudomembra-

*) Journal de Chimie médicale et de Toxicologie, t. 1er, 1re série et t. VII., 2e série, N. 6.

nen der mucösen und serösen Häute eine gleiche Zusammensetzung haben und größtentheils aus dem fibrösen Elemente des Blutes bestehen. Doch wie dem auch sey, Alle kommen jetzt über die Identität der Pseudomembranen und der Speckhaut des Blutes mit dem Faserstoffe überein.

Sonderbar ist's, daß man bisjetzt noch nicht daran gedacht (?) hat, den Faserstoff auch in den andern flüssigen Bestandtheilen der thierischen Oeconomie und vorzüglich in dem aus großen serösen Höhlen erhaltenen Serum nachzuweisen. Ein Zufall hat mich auf die Entdeckung dieses organischen Princips in der durch das peritonaeum abgesonderten Flüssigkeit geführt; nämlich bei folgender Gelegenheit.

In ein metallnes Gefäß mit enger Oeffnung hatte ich eine bestimmte Menge von Flüssigkeit gethan, die ich bei der Punction des Leibes bei einer Frau erhalten, die an starker Albuminurie und ascites litt.

Als ich, um die Flüssigkeit zu untersuchen, diese aus dem Gefäße ausgießen wollte, war sie dick geworden; ich konnte sie nur aus der Oeffnung des Gefäßes bringen, indem ich das Gerinnsel, das eine einzige ziemlich compacte Masse bildete, zerstückelte. Mit dem Gerinnsel floß auch klare Flüssigkeit aus. Die Analogie dieses coagulum mit der des Blutes ließ mich das Vorhandenseyn von Fibrine vermuthen. Die physicalische und chemische Untersuchung der verschiedenen Pseudomembranen, die durch die freiwillige Zusammenziehung und den Druck der geronnenen Massen erzeugt werden, bestätigte diese Vermuthung vollkommen.

Seit der Zeit beobachtete ich daher die durch verschiedene Paracentesen der Bauchhöhlen erhaltene Flüssigkeit genauer, und in mehreren Fällen beobachtete ich die Bildung desselben Gerinnsels. — Folgendes geht im Allgemeinen dabei vor. Stellt man, unmittelbar nach der Punction, etwas fibröses Serum hin und läßt es ruhig stehen, so bemerkt man, daß die Flüssigkeit, wenn man den Bart einer Feder darin eintaucht, sich an diese anlegt und sich in Fäden zieht, wenn man die Feder herauszieht. Der entstandene Faden gleicht keineswegs dem durch Schleim erzeugten, auch ist er viel feiner und seine Festigkeit zeigt schon die Art der Substanz, woraus er besteht. Wenige Augenblicke reichen schon hin, um die ganze Masse in eine zitternde Gallerte, ähnlich dem frischen Leime, zu verwandeln. Der Bart der Feder stößt nun auf einen größeren Widerstand, als ihn Leim darbieten würde, er drückt das Gerinnsel nieder, ohne es zu durchbohren. Die Masse nimmt zugleich eine opale Färbung an, mit undurchsichtigern Wolken nüancirt. Wartet man noch einige Minuten, so erlangt die Masse eine größere Festigkeit, und wenn man mit dem Finger darauf drückt, so entsteht ein Grübchen, in welchem das ausgedrückte Serum der Masse zusammenfließt. Die eingedrückte Stelle behält einen weißen Fleck, der, wenn man ihn mit der Lupe betrachtet, schon ein membranöses Ansehen darbietet.

Neigt oder schüttelt man nun das Gefäß, so sieht man sehr deutlich, daß die gallertartige Masse überall an dem Gefäße anklebt, aber sich wieder leicht davon loslös't. Sobald man die anklebende Masse vom Gefäße abgelös't hat, so kann der Faserstoff sich ungehindert zusammenziehen, es dringt etwas Flüssigkeit zwischen das coagulum und die Gefäßwände, und so schwimmt nun dieses leicht in der umgebenden Flüssigkeit. Man sieht dann deutlich, daß die Ränder des coagulum um einige Linien von den Gefäßwänden entfernt sind.

Wenn man das Gerinnsel aus dem Gefäße genommen hat, so läßt es sich leicht, wie der Rücken des Bartes einer Feder, zusammendrücken, und ohne es zu zerstören, kann man das Serum ausdrücken und das coagulum in eine fibröse Kugel zusammenpressen, der eines Eies ähnlich, dessen Schaale membranartig ist. Bei fortdauerndem Zusammendrücken der kugelförmigen Masse erhält man zuletzt eine kleine Menge reinen Faserstoffs, der sehr elastisch, fadenförmig, sehr resistent und perlmutterfarbig ist. Nur durch langen und starken Druck zwischen zwei trockenen linnenen Läppchen kann man endlich fast alles Serum ausdrücken. Setzt man die Masse der Luft aus, so trocknet sie ein, nimmt eine aschgraue Farbe, hirnartiges Ansehen und große Festigkeit an.

Bringt man das coagulum zuerst auf Mousseline, um das Serum auszupressen, so erhält man dasselbe Resultat; aber zerreibt man es zuvor, so bleibt die fibröse Masse körnig, klebt leicht an den Mousselin an und hält länger die seröse Flüssigkeit in den Maschen zurück. Ist man vorsichtig, um das coagulum nicht zu zerstören, so bildet seine Peripherie, die sich zuerst verdichtet hat, um die Masse eine Art von Schaale, welche die entweichende Fibrine zurückhält und den Abgang dieser Substanz verhindert. Die Schaale der Fibrine klebt nicht am Filtrum an, und das ausgepreßte Serum enthält nur wenig flottirende fibröse Häutchen. Ganz anders verhält es sich jedoch, wenn man das coagulum in mehrere Stücke trennt. Ich bleibe bei diesen Details nur darum solange stehen, um auf die Vorsichtsmaaßregeln aufmerksam zu machen, die man bei der genauen Bestimmung des im Gerinnsel enthaltenen Faserstoffs nehmen muß.

Ueberläßt man ein Gefäß, das geronnene und zusammengedrückte Flüssigkeit enthält, sich selbst, ohne es zu bewegen, so nimmt man eine andere Reihe von Erscheinungen wahr. Man bemerkt zuerst, nach etwa einer halben Stunde, an der Oberfläche der Flüssigkeit ein feines Häutchen, welches, schräg betrachtet, regenbogenfarbige Lichtstrahlen reflectirt. Dieses Häutchen entsteht nach und nach, bleibt immer sehr klein und scheint in einigen Stunden sich ganz ausgebildet zu haben. Es bleibt über der, der Luft ausgesetzten Flüssigkeit über vierundzwanzig Stunden stehen. Soll man sein Entstehen der Einwirkung der Luft auf das coagulum zuschreiben, oder vielmehr der Erhebung einiger Fettkügelchen auf die Oberfläche der Flüssigkeit? Die letztere Meinung scheint mir wahrscheinlicher, da das Häutchen viel stärker ist und sich viel leichter bildet, wenn man die Flüssigkeit in heißem Wasser erwärmt, in welchem der Faserstoff nicht gerinnt, als wenn man jene sich selbst überläßt.

Fast zu gleicher Zeit mit der Bildung des Häutchens auf der Oberfläche, bemerkt man außerdem, daß das coagulum sich aufzulösen anfängt. Nach zwei bis drei Stunden ist diese Auflösung sehr deutlich. Das coagulum wird mehr wässerig und zerreiblich; seine Ränder verwischen sich zuerst, besetzen sich mit Fransen, verdünnen sich und verschwinden endlich. Diese Schmelzung erfolgt in kleinen Gefäßen schneller, als in großen; in den letzteren findet man noch nach zwölf bis vierzehn Stunden Ueberreste von coagulum, während in jenen das Gerinnsel in sechs bis acht Stunden verschwunden ist. Die Ueberreste desselben sind nicht, in einer Kugel vereint, im Centrum der Flüssigkeit enthalten, sondern sie schwimmen in Gestalt von sehr weichen und zerfließenden Membranen an der Oberfläche. Die Flüssigkeit hat nach der Auflösung des Gerinnsels alle chemischen und physicalischen Eigenschaften beibehalten, die es vor der Gerinnung hatte. Hat sich ein Theil oder die ganze Menge des coagulum durch Condensation in eine fibröse Pseudomembran verwandelt, so lös't sich dieses nicht wieder von selbst in dem Serum auf, worin es schwimmt.

Dieß sind die wichtigsten Beobachtungen, die ich bei dem Erscheinen und Verschwinden des Faserstoffes in der aus dem peritonaeum gedrungenen Flüssigkeit im Allgemeinen wahrnahm. Die Auseinandersetzung der einzelnen Facta übergehen wir hier und fassen nun noch die vorzüglichsten Thatsachen zusammen, die aus den angestellten Beobachtungen folgen, bis neue facta ein größeres Licht über diesen Gegenstand verbreiten werden.

Erstens. Die Entstehung des coagulum im Secrete erfolgt nicht durch das Erkalten der Flüssigkeit. Es bildet sich ebensogut in einem kleinen, wie in einem großen, in einem gläsernen, wie in einem metallenen oder hölzernem Gefäße. Es erscheint in gleicher Zeit in einer Eprouvette, deren Flüssigkeit eine Temperatur hat, welche der der umgebenden Luft fast nahe kömmt (14 bis 18°) und in einem großen hölzernen Gefäße, wenn die Flüssigkeit kaum erkaltet ist (24 bis 26°). In allen Fällen zeigen sich bei seiner Bildung dieselben Erscheinungen, und seine Natur bleibt sich immer gleich. In einem in kaltes Wasser gestellten Metallgefäße schien das coagulum etwas später zum Vorscheine zu kommen.

Zweitens. Die Abkühlung der Temperatur (aber, es versteht sich, nur in bestimmten Gränzen) modificirt die Bildung des

coagulum nicht; anders ist es jedoch bei dem Steigen der Temperatur, wobei, wenn sie nicht so hoch steigt, bis das Eiweiß gerinnt, die Entwickelung des coagulum verhindert wird.

Drittens. Die Menge des Secrets ist auf die Entstehung des Faserstoffs ohne Einfluß; höchstens scheint sie zur Auflösung des Gerinnsels Einiges beizutragen; doch vielleicht muß man hierfür einen andern Grund suchen, wie die Bildung des oberflächlichen Häutchens; denn sobald dieses sich nicht bildete, verschwanden die coagula, und wenn sie nur theilweise verschwunden waren, so fand man sie unterhalb dieses Häutchens.

Viertens. Der Faserstoff steht in keinem Verhältnisse mit dem Eiweiße, das mit ihm zugleich im Secrete vorkömmt. Das Secret, das mir den weißen Faserstoff lieferte, war an Eiweißstoff sehr arm; in ansehnlicher Menge kam er in einem (hier scheint „nur wenig" im Originale ausgelassen) Eiweiß enthaltenden Secrete vor; und in einem Secrete, das von jenem Principe sehr viel enthielt, kam er gar nicht zum Vorscheine.

Fünftens. Ich habe nicht bemerkt, daß der durch Salpetersäure in der Flüssigkeit noch vor der Bildung des Faserstoffs gebildete Niederschlag sich auffallend in der Quantität von dem Bodensatze unterschied, den man, nach Abscheidung des Faserstoffs, in derselben Flüssigkeit erhielt.

Die merkwürdigste Erscheinung, welche das im Secrete entstandene coagulum darbietet, ist unbedingt seine freiwillige Auflösung; doch steht diese Erscheinung hier nicht allein da; das coagulum des Blutes erleidet unter einigen seltenen und wenig erforschten Bedingungen eine analoge Veränderung. Vor Kurzem bot mir das Blut eines Kranken, der in der chirurgischen Abtheilung des Krankenhauses in Lausanne vom Dr. Mayor behandelt wurde und an einem heftigen Blasencatarrh litt, dieselbe Erscheinung dar. Nach einem, einen Tag vorher gemachten, Aderlasse gerann zuerst das Blut, das man in einem Metallgefäße aufbewahrt hatte; am folgenden Morgen fand man, statt des coagulum, das Blut aufgelöst, aber streifig. Der obere Theil der Flüssigkeit war in ein milchiges Secret verwandelt, der untere Theil bestand aus Kügelchen im flüssigen Zustande.

Eine fast ähnliche und, wie ich glaube, noch nicht beachtete Erscheinung zeigt sich in dem Theile des Blutes, welchen ich die zweite Speckhaut desselben nennen werde. Bei denjenigen Aderlässen, welche ein speckiges Blut geben, habe ich oft beobachtet, daß nicht der ganze Faserstoff im coagulum gerinnt. Eine gewisse Menge erscheint noch aus dem Serum durch die Zusammenziehung des an seiner Oberfläche schwimmenden coagulum ausgepreßt. Dieser Faserstoff ist manchmal reichlich genug vorhanden, um über der ersten Speckhaut eine gelatinöse und gleiche Schicht zu bilden, die sich von der darunter liegenden und wahren Speckhaut leicht und vollkommen trennen läßt. Gewöhnlich ist diese Schicht sehr fein und sehr mürb und mit der ersten etwas verwachsen, doch läßt sie sich immer leicht davon trennen. Diese zweite Speckhaut hat das Eigenthümliche, daß sie sich leicht wieder auflöst und nach einigen Stunden verschwindet. Abgelöst, ist diese zweite Speckhaut selten löslich; gewöhnlich findet man zehn bis vierzehn Stunden nach dem Aderlasse kleine Inselchen derselben wieder. Diese Inselchen werden von den Theilen der Speckhaut gebildet, die am meisten am darunter befindlichen coagulum adhäriren; und wenn die zweite Speckhaut an ihrer ganzen Ausdehnung mit der ersten verwachsen ist, so findet man leicht ihre Ueberreste als feine und sehr weiche Membranen auf der Oberfläche der erstern. Es ist wahrscheinlich, daß diese zweite Speckhaut oft vorhanden ist, ohne bemerkt zu werden.

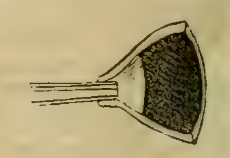
Wenn das Secret von einer gereizten serösen Haut abgesondert wird und diese Reizung mehr eine einfache Steigerung der Function, als eine wahre Irritation, ist, so habe ich alle Ursache, zu glauben, daß sich kein Faserstoff im Secrete bildet.

In dem Falle hingegen, wo die Vermehrung der serösen Secretion das Resultat einer wirklichen und wohlausgebildeten Entzündung ist, da weiß jeder Arzt, daß das Secret sich mit mehr oder minder ausgebildeten Pseudomembranen anfüllt. Die Arbeiten des Herrn Lassaigne haben dargethan, daß diese Pseudomembranen eine große Menge Faserstoff enthalten. Nimmt die Entzündung noch einen intensiven Character an, so wird die Secretion der serösen Haut noch mehr verändert, und statt der serösen Flüssigkeit, wird Eiter secernirt. Zwischen dem Zustande einer einfachen Aufregung, welche nur eine Vermehrung der Absonderung, ohne merkliche Veränderung ihrer Zusammensetzung, bewirkt, und dem der sogenannten plastischen Entzündung, welcher die Pseudomembranen ihre Entstehung verdanken, muß man offenbar noch eine Mittelstufe, sey es nun die der Erregung oder Reizung, oder die der Entzündung, annehmen, und dieß ist eben die Absonderung, welche das merkwürdige Secret liefert, welches gerinnt, sowie es aus dem Körper herausgenommen ist. (Archives générales. Juin 1842).

Miscellen.

Ueber angebliche Vergiftung mit Cerat, welches mit Stumpfen von Lichtern neuerer Fabrication, bei deren Verfertigung arsenige Säure angewendet seyn soll, bereitet war, hat Herr Dr. Errard, zu Injurieu, im Departement de l'Ain, zwei Fälle, von denen einer tödtlich abgelaufen, in der Gazette médicale, No. 45., vom 8ten November, bekannt gemacht. Allein es ermangelt den Beobachtungen die Zuverlässigkeit, weil bloß nach Symptomen geschlossen, in dem einen Falle nicht einmal der Zustand der mit dem Cerat verbundenen Wunden untersucht und eine chemische Untersuchung des Cerats nicht angestellt worden ist.

Eine neue Harnröhren-Spritze empfiehlt Herr Frazer in der London med. Gazette, July 1842. Eine gewöhnliche Harnröhren-Spritze wird mit einem trichterförmigen Ansatze, nach beistehender Abbildung, versehen, welcher an der inneren Fläche mit Kautschuk gefüttert ist. Nachdem man die Harnröhren-Mündung etwas auseinandergezogen hat, setzt man den Trichter auf die glans auf und entleert nun die Spritze. Dadurch wird der äußerst empfindliche Schmerz vermieden, welcher entsteht, wenn man die harte Spitze einer Spritze in die entzündete Harnröhrenmündung einbringt.



Bibliographische Neuigkeiten.

Geological Transactions. Vol. VI. Part. 2. London 1842. 4. Mit 26 Tafeln und 48 Holzschnitten. (Enthält Abhandlungen von Sedgwick und Murchison, D'Archiac und de Verneuil, Owen, Lizard, Darwin, Austen, Logan, Burr, Maclauchlan, Strickland und D. Williams.)

Asia minor, Pontus and Armenia being Researches in those Countries with some Account on the Antiquities and Geology. By W. J. *Hamilton*, Esq. (Secretär der Geological Society.) 2 Vols. London 1842. 8.

On Determination of Blood to the Head. By Dr. Robert *Hull*. London 1842. 8.

On Diseases of the Skin. By Dr. Erasmus *Winslow*. London 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 515. (Nr. 9. des XXIV. Bandes.) November 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Von der Vertheilung der großen Pflanzen längs der Küste Scandinavien's, sowie an der nördlichen Böschung des Grimsels in der Schweiz.

Von Ch. Martins.

Seit Wahlenberg und von Buch ist allen Reisenden, die sowohl Scandinavien, als die Schweiz besuchten, der große Unterschied aufgefallen, der in Betreff der Zonen der großen Pflanzen an den Küsten Schweden's und Norwegens und den Zonen derselben Pflanzen an der Wand der Schweizer Alpen stattfindet. Auf den Alpen beobachten dieselben, von Unten nach Oben zu, im Allgemeinen nachstehende Reihefolge: Eiche, Kiefer, Obstbäume, Buche, Tanne (**Abies excelsa**, *Poir.*), Alpenerle (**Alnus viridis**, **De C.**), vermischt mit dem Wachholderstrauche (**Juniperus communis**, *Var.*, **alpina**, *Wahl.*) Die im Norden so häufige Birke bildet auf den Alpen keine eigene Pflanzenregion, sondern kommt nur an einzelnen Stellen in verschiedenen Höhen vor.

Längs der Küste und auf den Ebenen Scandinavien's ist die Ordnung der Aufeinanderfolge eine ganz andere. Reis't man von Süden gegen Norden, so verschwindet zuerst die Buche, dann die Eiche, die Obstbäume, die Tanne, die Kiefer, endlich die Birke und der Wachholder.

Dennoch bietet die nördliche Böschung des Grimsels im Canton Bern, was die Vertheilung der Pflanzen anbetrifft, eine merkwürdige Aehnlichkeit mit dem Norden Europa's dar. In folgender Tabelle findet man die mittlern Gränzen der Breite und Höhe der vorzüglichsten Bäume angegeben, welche der Grimsel und Scandinavien miteinander gemein haben.

Pflanzen.	Gränzen der geograph. Breite.	Gränzen der Höhe über d. Meeresfläche.
Fagus sylvatica	60° N.	925 Meter.
Quercus robur	61° —	800 —
Arbores fructiferae	63° —	1060 —
Corylus avellana	64° —	
Abies excelsa	67° 40′ —	1545 —
Pinus sylvestris	70° —	1807 —
Betula alba	70° 40′ —	1975 —

Vergleicht man die Zonen der Vegetation, so ist allerdings die Aehnlichkeit nicht vollständig. Auf dem Grimsel ist die Gränze, bis zu welcher die Eiche hinaufreicht, niedriger, als die, bis zu der die Buche hinansteigt, während in Scandinavien die Buche früher, als die Eiche, verschwindet. Allein auf dem Grimsel liegen diese Gränzen einander viel näher, als sonst in der Schweiz, indem deren Niveauverschiedenheit nur 125 Meter beträgt. Sie treten also, wie in Scandinavien, wo ihr Breiteunterschied nur 1° beträgt, näher zusammen. Auf dem Grimsel verschwinden der Kirschbaum und der Haselnußstrauch nach der Buche, wie dieß auch in Scandinavien der Fall ist. Ueber dem Kirschbaume finden sich die immergrünen Bäume, und der Alpenwald ist dort dem nordischen Walde ungemein ähnlich. Nur tritt dort die Bergkiefer (**Pinus sylvestris**, *Var.*, **montana**, *Wahl.*) mit kriechendem Stamme an die Stelle der schlanken Kiefern der Ebenen Scandinaviens. Die **Rhododendron** haben die Stelle ihrer Verwandten, **Andromeda polyfolia** und **Ledum palustre**, eingenommen. Die verschiedenen Arten von **Erica**, **Arbutus** und **Vaccinium** finden sich in beiden Ländern. Allein bald verschwindet auf dem Grimsel, wie in Scandinavien, die Tanne, während die Kiefer und die Birke noch weiter der Kälte trotzen. So trifft man am Fuße des Unteraargletschers, wie in der Gegend von Hammerfest, die weiße Birke und den Wachholder mit ihrem nordischen Habitus in Vermischung mit **Pinus cembra**, der Alpenerle und der Lärche, welche Bäume in Norwegen nicht vorkommen, woselbst **Populus tremula** und **Salix Laponum** deren Stelle einnehmen.

Wenn wir uns von dem mittlern Clima dieser verschiedenen Pflanzen auf dem Grimsel eine Ansicht bilden wollen, so finden wir, daß die mittlere Temperatur von Meyringen, welches bei 620 Meter Höhe mitten zwischen Bern, Luzern, Zürich, Mailand und Genf liegt, nach den bekannten mittlern Temperaturen dieser Orte berechnet, + 8,62° und die des Fußes des Unteraargletschers + 2° Centigr. betragen muß. Man kann aber annehmen, daß gegen Norden zu und an der Wand der Alpen hinan das Clima ziemlich

gleichförmige Abstufungen einhält; denn aus den sämmtlichen, von Herrn Kämtz, Herrn Aug. Bravais und mir auf dem Faulhorn, bei 2,683 Meter Höhe, einerseits, und den im nördlichen Europa von der Commission, zu der wir gehörten, andrerseits, angestellten Beobachtungen ergiebt sich, daß das Clima der Hochalpen dem von Spitzbergen und Nord-Norwegen ungemein ähnlich ist. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sciences, T. XV., No. 11., 12. Sept. 1842.)

Ueber einen Orkan, welcher die Flur von Sallèles-d'Aude im Arrondissement Narbonne (Departement de l'Aude) verwüstet hat.

Auszug aus einem Briefe des Herrn Hortala an Herrn Arago.

Die Tage des 17., 18., 19., 20., 21. und 22. Augusts hatten drückend heißes Wetter gebracht. Am 22. herrschte um 2 Uhr Nachmittags völlige Windstille; um 6 Uhr stiegen zwei Gewitter, eines in Südwesten nach den Pyrenäen zu, das andere in Norden am schwarzen Gebirge, auf. Um 6 Uhr 45 Minuten erhob sich ein heftiger Wind aus Westen. Am 23. zeigte sich der Himmel bis 9 Uhr Morgens bedeckt; am Abend, bei drückender Hitze und Windstille, wolkenlos.

Am 24. wehte der Wind aus Süden, und der Himmel war stark bewölkt. Um 10 Uhr Morgens fing es an, zu donnern; das Geräusch war dumpf, die Hitze unerträglich. Es blitzte in Südwest, Nordwest, Nord und Nordost. Um 11 Uhr wurden die Blitze stärker, und der Donner krachte laut. Um Mittag wehte ein starker Seewind, und der Regen fiel in großen Tropfen; am nördlichen Himmel trieben große dunkle Wolken vor dem Südostwinde schnell über einen weißlichgrauen Hintergrund hin. Von Süden rückten eben so schwere Wolken heran und traten zu unbeweglichen Massen zusammen, die eine furchtbare Mauer bildeten, welche von Südwest bis Nord reichte und unten schmutzigweiß, oben schwarz gefärbt war. Um halb ein Uhr krachte der Donner von allen Seiten und selbst im Zenith. Die Blitze waren selten, wenig blendend; man athmete nur mit Mühe, und es war fast Nacht.

Um 1 Uhr stieg plötzlich eine schwarze Wolke säulenförmig von einem benachbarten Berge, dem Pech-de-Ricaud, der ersten Stufe der Pyrenäen, herab, welcher mit dem einzelnstehenden Hügel Saint-Cyr, östlich von Sallèles, eine Schlucht bildet, durch welche der Fluß Aude aus der Ebene von Saint-Nazaire in die von Coursan gelangt.

Je mehr die Wolke in der Ebene vorrückte, desto mehr vergrößerte sie sich; sie fegte mit gewaltigem Getöse vor dem gerade herrschenden Südwinde am Boden hin. Bald wird das Getöse des Meteores immer furchtbarer, und letzteres überschreitet nun den Fluß Aude, indem es Alles, was es auf seinem Wege trifft, umreißt, Bäume zerwindet, zum Platzen bringt und unzählige zerknickt und entwurzelt.

Unter unaufhörlichem Donnergekrache rückte die Windhose vor, indem sie Baumtrümmer, Erde, Sand und Wasser weit umherschleuderte. Die erschrockenen Bewohner von Sallèles hatten sich in ihre Häuser geflüchtet; aber kaum war dieses geschehen, so erscholl plötzlich von allen Seiten Jammer- und Zetergeschrei. Alle Fenster und deren Rahmen wurden im Augenblicke zertrümmert; eiserne Drehriegel wurden weggeführt, verdreht oder zerbrochen; die steinernen Fußböden überall zersprengt und zertrümmert; die Vorhänge zerrissen, die Decken beschädigt, gehoben oder zum Einsturze gebracht; die Scheidewände niedergeworfen, zertrümmert; steinerne Pfosten von den Mauern abgerissen oder umgeworfen, die Ziegeln zerbrochen, zerstreut und die Dächer zum Theil fortgeführt, die Mauern niedergerissen; die Schilder der Wirthshäuser, Täfelchen der Versicherungsgesellschaften, Wetterfahnen abgerissen und weit fortgeführt. Im Innern, wie an der Außenseite der Häuser, wurde in'sbesondere alles Metall, namentlich Blech und tief in die Wände getriebene eiserne Bolzen und Nägel, stark mitgenommen. Auf diese Weise wurden 120 Häuser jämmerlich zugerichtet.

Alle diese Verwüstung war auf dem Wege der Windhose angerichtet, welcher spiralförmig gerichtet war. Nach dem Vorüberfahren des Meteors hörte man den Donner noch eine halbe Stunde lang von Zeit zu Zeit stark krachen. Während der Anwesenheit des Meteors fiel Regen in Menge, der aber hinter demselben gleich aufhörte. Es setzte seinen Weg sprungweise in die Ebene fort und richtete dort noch bedeutende Verheerungen an, indem es Olivenbäume und hundertjährige Forstbäume entwurzelte, die Weinstöcke zum Verdorren brachte und das Laub der Hecken versengte. Unten sah die Windhose dunkelgelb, oben feuerroth aus.

Von jenem Tage an haben wir kalte Witterung gehabt. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sciences, T. XV., No. 11., 12. Sept. 1842.)

Electrische und Nerven-Kräfte.

(Auszug aus einer Abhandlung des Dr. H. Letheby über die electrische Kraft des Gymnotus electricus und des Torpedo, welchen der Verfasser in der Electrical Society zu London im August d. J. vorgelesen hat.)

Die Abhandlung zerfällt in drei Theile: 1) die Anatomie des Gymnotus, 2) seine electrische Kraft, 3) ob die erstere Aufschluß geben könne über die letztere.

Der anatomische Theil zeigt, daß die electrischen Organe nicht neue Organe von besonderer Structur, sondern nur das Resultat einer höheren Entwickelung der aponeurotischen intermusculären Zwischenwände sind, welche die seitlichen Muskelflächen nach Oben gegen den Rücken zu schieben; diese aponeurotischen Zwischenräume bilden lange Röhren oder Zellen, welche diagonal von Innen nach Außen verlaufen, und die Nebeneinanderlagerung dieser Röhren bildet die longitudinalen Platten, welche die ganze Länge des Organes durchziehen. Die Anzahl der Röhren am ganzen Thiere betrug an 550,000. Zu diesem Organe verliefen in großer Menge Spinalnerven, welche Schlingen zwischen den Platten

bildeten. Der eigenthümliche Nerv Hunter's, von Hrn. Lethebn der hintere oder Dorsalast des fünften Nerven genannt, verbreitete sich ganz in den Rückenmuskeln.

Die zweite Abtheilung bezieht sich besonders auf die Versuche von Williamson (Philos. Transact. 1775), Humboldt (Recueil d'observations de Zoologie etc. tom. 1, p. 49) und Faraday (Phil. Trans. 1839) über den Gymnotus electricus und auf die von Walsh (Ibid. 1773), Davy (ib. 1832 und 1834), Todd (ib. 1816) und Anderen über den Torpedo, welche hinlänglich die Identität ihrer Phänomene mit denen der gewöhnlichen Electricität beweisen, insofern bei beiden Stöße und Funken hervorgebracht, der Galvanometer declinirt, Magnete gemacht und Wasser zersetzt wurde, während die Gesetze, welche die Entladungen leiteten, die waren, daß sie willkührlich waren, einen bestimmten Verlauf hatten, und von der Integrität der Nerven abhingen.

Die dritte Abtheilung betrifft die Erklärung jener Phänomene durch die anatomischen Ergebnisse. Die zwei Hauptfacta, welche die Section ergab, waren, daß bei allen electrischen Geschöpfen Organe sich fänden, aus aponeurotischen septis bestehend, und Zellen bildend, in welchen eine eiweißgallertartige Masse enthalten war. Diese Organe wurden stets reichlich von sensitiven und motorischen Nerven und nicht von denen des organischen Lebens versehen, und dieser Nervenapparat war weit beträchtlicher, als es der Lebenszweck allein erforderte. Nun erhob sich die Frage, ob die Organe die electrische Kraft erzeugten, oder ob diese durch die Nerven hervorgebracht und daselbst, wie bei einer Leidener Batterie, in Spannung versetzt werde. Die Gründe für das Erstere waren, daß zwei Flüssigkeiten, unähnlich in ihrer Zusammensetzung oder selbst in ihrer Dichtigkeit, und durch eine Membran getrennt, die Electricität zu erzeugen vermögen, und eine solche Anordnung möchte in diesen Organen vorhanden seyn; aber dann würden die Phänomene physicalischer, nicht vitaler Natur seyn, und es würde dadurch nicht erklärt werden, wie die Kraft sich ansammele, wie sie von der Willkühr des Thieres abhänge, oder warum nicht zu allen Zeiten Entladungen einträten. Auf der anderen Seite wurde die Ansicht, daß die Nerven die Electricität hervorbringen, dadurch unterstützt, daß die Trennung der Nerven die Entladung aufhebt, Reizung des Gehirns die Entladung verstärkt, und dieselbe willkührlich ist, sowie durch die anatomischen Betrachtungen über die Versorgung mit Nerven und die Anordnung des Organes selbst, welches abwechselnd aus einem Leiter und Nichtleiter zusammengesetzt ist.

Der Verfasser bezieht sich darauf auf die neueren Ansichten von Liebig (Thierische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie), daß nämlich alles Leben von der chemischen Action abhänge; ferner auf die Thatsache, daß die vitale Kraft, in Bewegung gesetzt, Vereinigung (Ernährung und Wiedererzeugung) und Zersetzung (Muskelthätigkeit rc.) hervorbringe; und auch auf die Versuche der Physiologen, namentlich von Wilson Philipp (Untersuchungen über die Gesetze der vitalen Functionen), welche beweisen, daß Electricität, durch Nerven geleitet, Phänomene hervorbringt, welche mit denen der Vitalität zusammenhängen, nämlich Bewegung, Gefühlsempfindung und Ausscheidung. Ueberdieß bewiesen die Versuche des Prof. Zantedeschi und des Dr. Facio (Lond. Ed. und Dub. Phil. Mag. April 1841) hinlänglich das Vorhandenseyn von zwei neuen electrischen Strömen bei warmblütigen Thieren während der Ausführung ihrer Functionen. Aus diesen Ergebnissen werden nun folgende Schlüsse gemacht, welche jedenfalls die große Analogie der electrischen und Nervenkräfte zeigen:

1) Jeder Lebensact ist das Ergebniß chemischer Thätigkeit. Electricität ist das Ergebniß chemischer Thätigkeit.

2) Die in Bewegung gesetzte Lebenskraft bringt Verbindungen (vegetatives Leben) und Zersetzungen (animales Leben) hervor.

Dasselbe bewirkt die in Bewegung gesetzte electrische Kraft.

3) Während der Thätigkeit der Lebensfunctionen ist Electricität bei warmblütigen Thieren entdeckt worden. Electricität, durch Nerven geleitet, erzeugt Phänomene, welche von den vitalen nicht zu unterscheiden sind: Empfindung, Bewegung und Ausscheidung.

4) Die Phänomene des Gymnotus und Torpedo haben sich als electrisch erwiesen, und nach Gründen muß man annehmen, daß diese Electricität vom Gehirne und Rückenmarke ihren Ursprung nehmen. (London medical Gazette, Aug. 1842.)

Helminthologisches, aus dem Französischen mitgetheilt.

Vom Dr. Creplin.

1) Note des Herrn Duvernoy über eine neue Gattung der Eingeweidewürmer, aus der Familie der Cestoïdeen, Bothrimonus, *Duv.*

„Der Wurm, welchem Herr Duvernoy den obengenannten Namen (bezeichnend ein Thier mit einer einzigen Grube) beilegt, besitzt die platte, schmale, bandartig verlängerte Gestalt, welche die Familie der Täniceïden bezeichnet. Er steht der Ligula (piscium) simplicissima nahe, indem man an ihm keine Spur der Queerfurchen, welche die Anwesenheit von Gliederungen verrathen würde, bemerkt. Diese sind indessen durch eine Mittelreihe von Grübchen angedeutet, welche sich paarweise genähert sind, und deren Höhlung von einem Wärzchen ausgefüllt wird, in dessen Mittelpuncte sich ein Porus befindet. Dieses Wärzchen zeigt sich nicht immer; in mehreren Grübchen bemerkt man nur den Porus, in anderen steht statt des Wärzchens eine vorspringende Papille, analog dem von mehreren Tänien und der Ligula uniserialis beschriebenen Cirrus. Wenn ein Paar von Höckerchen oder deutlichen Poren vorhanden ist, so stehen sie so nahe aneinander, daß man meistens die Entfernung zwischen beiden auf den Durchmesser des einen von ihnen abschätzen kann. Die Reihenfolge dieser Höckerchen und

Poren, deren jedes Paar, wie in den Bothridien, einem Gliede zu entsprechen scheint, sieht man in einem ein Wenig herabgedrückten und vom übrigen Theile der Oberfläche des Wurms verschieden nüancirten, die Mittellinie durchlaufenden Bandstreifen. Ein sehr eigenthümlicher Umstand ist der, daß man diesen Bandstrich und diese Reihe von Grübchen, Wärzchen und Poren auf beiden Seiten des Wurmes sieht; sie sind aber viel bemerkbarer auf der einen Oberfläche, welche Herr Duvernoy aus dieser Ursache die Bauchhöhle nennt, und auf welcher sie übrigens nur in den vier letzten Fünfteln der Länge des Wurmes recht in die Augen fallen."

„Das Kopfende des Bothrimonus erinnert an das der Gattung Bothridium, *Blainv.* (Solenophorus, *Crepl.*). Es besteht aus einem durch zwei Halbkugeln gebildeten Napfe (ventouse), deren je eine einer Fläche des Wurmes entspricht. Die Oeffnung dieses Napfes steht queer auf den beiden Flächen des Bauches und ist dergestalt gegen die Rückenfläche geneigt, daß man sie nur von dieser Seite sieht. Sie ist länglich, breiter gegen die Commissuren, wo sie kleine Rauten bildet, und in ihrem Mitteltheile durch zwei halbcylindrische Vorsprünge verengert, welche sich in die Tiefe der Höhlung des Napfes verlängern und sie unvollständig in zwei Sinus zu theilen scheinen."

„Das Schwanzende des Bothrimonus ist in gewissen Individuen stumpf und abgerundet, in anderen gleichsam gegabelt. Bei den letzteren giebt es zwischen den beiden stumpfen, diesen Theil endigenden Spitzen ein rechteckiges Grübchen, in welchem man gleichsam zwei Poren oder zwei Puncte eingegraben sieht. Die Section des Körpers dieses Wurmes zeigt in der Dicke desselben nur ein homogenes, parenchymatöses Gewebe, dem der Riemenwürmer gleich. Die Section zeigt übrigens, daß der Wurm dick, an den Rändern abgerundet und weniger abgeplattet, als die Mehrzahl der Tänien, ist."

„Der Bothrimonus nähert sich den Riemenwürmern durch die abgeplattete Form und die anscheinende Homogenietät seiner Organisation; er hat, wie gewisse Arten von jenen (Ligula uniserialis, *Rud.*) und wie die Grubenköpfe und Bothridien, eine Mittelreihe von Poren welche zum Theil die wahrscheinlichen Oeffnungen für die Eier sind. Aber er unterscheidet sich von ihnen und allen andern „„Tänioïden"" durch die Existenz einer ähnlichen, wenngleich weniger ausgeprägten Reihe auf der entgegengesetzten Oberfläche. Man könnte mit ihm eine Tänienart, die T. pectinata, *Rud.* (*Bremseri* Icones, Tab. XIV., Fig. 5 et 6), vergleichen, welche mit einer vorspringenden Papille auf beiden Seiten des hinteren Randes eines jeden Ringes (anneau) versehen ist. Der einfache Napf des Kopfendes, dessen Oeffnung beinahe nach Vorn gerichtet ist, hat die größte Analogie mit dem doppelten Napfe der Gattung Bothridium."

„Die Gestalt dieser Gattung steht offenbar in der Mitte zwischen der der Bothridien und der der Riemenwürmer. Es ist eine neue organische Zusammensetzung, welche eine Lücke in der Reihe der Gattungen der Familie der „„Tänioïden"" ausfüllt."

„Herr Duvernoy giebt der einzigen bekannten Art derselben den specifischen Namen Bothrimonus sturionis. Sie ist vom Herrn Lesueur im Darmcanale einer Störart (Acipenser oxyrrhynchus, *Mitsch.*) entdeckt und gesammelt worden, welche im Flusse Wabash, nicht fern von dessen Einmündung in den Ohio, im Indianastaate gefangen wird."

Anmerkung. Die Kopfbildung scheint bei diesem übrigens Ligula-artigen Wurme so eigenthümlich zu seyn, daß sie die Aufstellung einer neuen Gattung rechtfertigt. Die Geschlechtsporen auf der Rückenseite dürften aber wohl einer Täuschung ihre Erwähnung verdanken, wenngleich die — eiergefüllten — Ovarien auch auf jener Seite vorragen können. Die Gabelung des Schwanzendes einiger Individuen halte ich für nicht normal. Länge und Breite der Würmer hätten angegeben werden müssen. Der Name Bothrimonus ist ebensowohl, wie der Blainville'sche Name Bothridium und die — was hier gelegentlich mit bemerkt werden mag — durch Eschricht aufgebrachte Schreibart Bothryocephalus, statt Bothriocephalus, zu verwerfen.
Creplin.

2) Bemerkungen des Herrn Gruby über Eingeweidewürmer der Frösche.

Herr Gruby fand solche in den Fröschen unter Anderen im peritonaeum, wo sie, sagt er, „in Säckchen, $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{4}$ Millimeter groß, eingeschlossen liegen, deren Durchsichtigkeit erlaubt, sie mit Hülfe des Mikroscopes als Filarien zu erkennen; man kann ihre Fasern, die Zellen ihres Gewebes und ihre Mund- und Afteröffnung unterscheiden."

„Das von Valentin zuerst gemeldete Circuliren von Eiern mit dem Blute hat Herr Gruby ebenfalls erkannt *); er fand auch Eier im Rückenwirbelcanale. Ascariden fand er in den Scheiden der primitiven Nervenbündel, zwischen den Primitivfasern der Nerven. Ihre Bewegungen sind langsam; sie besitzen $\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{40}$ Millim. Länge und $\frac{1}{200}$ Breite. In den Lungen finden sie sich in deren Zellen, umgeben von einer gelben, harten, gewölbten Substanz; man möchte sie für tuberculöse Materie halten."

„Herr Gruby spritzte Eier in das Blut ein, nachdem er sie mit Serum vermischt hatte, und zwar in die große vena muscularis cutanea, welche gegen den unteren Rand des großen Brustmuskels liegt. Er sah sie in dem Capillarsysteme der Organe und vorzüglich dem der Lungen stehen bleiben; er verfolgte die durch ihre Gegenwart veranlaßten Veränderungen in den Geweben und die in ihnen selbst in Folge der embryogenischen Entwickelung vorgehenden, die Bildung der drei Hüllen, die Gruppirung der Dotterzellen, um den Keimfleck zu bilden, endlich die Erscheinung des Embryo's, dessen Bewegungen durch die transparenten Wände des Eies hindurch sichtbar sind. Was die Gewebe betrifft, so werden diese undurchsichtig in Folge des Durchschwitzens des gerinnbaren Bluttheils; in der Lunge capseln diese Ablagerungen die Eier ein und geben dem Ganzen das tuberculöse Ansehen. Die Injectionen, welche am besten

*) Wo steht jene Beobachtung von Valentin? Mir ist nicht bekannt, daß er Eier im Blute beobachtet hätte. Creplin.

gelangen, waren die mit den Eiern des Monostomes mit der großen Saugscheibe*), welches sich in der Urinblase der Frösche findet." (L'Institut, 1842, 1ère Sect., No. 445.)

*) Was für ein Monostom sollte dieß seyn? Ich kenne meines Theils keine Trematoden der Urinblase unserer Frösche, als das Polystomum integerrimum und das Distomum cygnoïdes. Creplin.

Miscellen.

Ueber die kleinen Füße der Chinesinnen finden sich in dem eben erschienenen Narrative of the expedition to China, from the Commencement of the War to the present Period; with sketches of the Manners and Customs of that singular and hitherto almost unknown country. By Commander J. Elliot *Bingham* folgende Mittheilung: „Während unseres Verweilens auf diesem Ankerplatze machten wir fortwährend Ausflüge auf die benachbarten Inseln; in einer derselben — auf der Tea Insel — hatten wir eine günstige Gelegenheit, die weit berühmten weiblichen Füße genau zu untersuchen. Ich hatte ein Paar niedliche kleine Atlasschuhe um etwa einen halben Dollar in einem chinesischen Pächterhause gekauft, während wir von mehreren Männern, Weibern und Kindern umgeben waren. Durch Zeichen gaben wir den Wunsch zu erkennen, wie angenehm es uns seyn würde, den pied mignon einer, in der That, wohlaussehenden Frau in der Gesellschaft sehen zu können. Unsere Zeichen wurden schnell verstanden, allein es wurde, — wahrscheinlich weil sie eine Matrone war — nicht völlig für comme il faut gehalten, unsern Wunsch zu erfüllen, oder sie wollte nicht einwilligen, uns ihre Füße zu zeigen. Dagegen wurde nun, unsere Neugierde zu befriedigen, ein sehr artiges, interessantes Mädchen von etwa sechszehn Jahren auf einen Stuhl gesetzt. Anfangs war sie sehr verschämt und schien nicht zu lieben, ihre aschenbrödelartigen Pantöffelchen auszustellen, aber der Widerschein von einem neugeprägten und sehr glänzenden lupee überwog bald ihr Bedenken, so daß sie anfing, die obere Bindenlage, welche um das Bein und über einen von der Ferse hinaufgehenden Streifen wegging, abzulegen. Dann wurde der Schuh entfernt und eine zweite Binde weggenommen, welche statt eines Strumpfes diente: die Windungen um Zehen und Knöchel waren sehr fest und hielten Alles zusammen. Als der nackte Fuß dem Blicke ausgesetzt war, waren wir angenehm überrascht, ihn völlig weiß und rein zu finden, indem wir, nach der bekannten Gewohnheit der meisten Chinesen, gerade das Gegentheil erwartet hatten. Das Bein vom Knice abwärts war sehr geschwunden; der Fuß sah aus, als wäre er über dem Reifen gebrochen, während die vier kleinen Zehen flach unter den Fuß gebogen und angedrückt waren, indem allein die große Zehe ihre natürliche Stellung hatte behalten dürfen. Durch das Umbiegen des Reifen wird ein hoher Bogen zwischen der Ferse und den Zehen gebildet, wodurch die Person in den Stand gesetzt wird, auf einer ebenen Fläche einher zu schreiten. In dieser Hinsicht von den Damen von Makao und Canton verschieden, denn bei diesen geschieht an dem Fußreifen gar nichts, sondern es wird nur ein sehr hoher Absatz untergelegt und so die Spitze der großen Zehe an den Boden gebracht. Als unserem Compradore aus Canton ein Schuh aus Chusan gezeigt wurde, war der Ausspruch: „He yaw! Wie kann gehen solche Mode"; auch ließ er sich nicht überzeugen, daß das der Fall sey. Die in beschriebener Weise unter den Fuß geschlagenen Zehen konnten nur mittelst der Hand hinlänglich bewegt werden, daß man wahrnehmen konnte, sie wären nicht wirklich in den Fuß eingewachsen. Ich bin oft erstaunt, wenn ich sah, wie wohl die Frauen zu Wege brachten, auf ihren Piedestals zu gehen. Ihr Gang ist nicht unähnlich dem kleinen Trippelschritte der französischen Damen; man sah sie fortwährend herumgehen ohne Hülfe eines Stockes, und in Makao habe ich gesehen, wie sie mit einem ziemlich großen ausgespannten Regenschirme gegen einen frischen Wind ankämpften. Die kleinen Kinder, wenn sie sich vor uns davonzumachen strebten, balancirten dabei mit ausgestreckten Armen und erinnerten sehr an eine halb fliegende, halb gehende alte Henne. Alle Weiber, welche ich in Chusan sah, hatten kleine Füße. Es ist ein allgemein characteristisches Zeichen wahrhaft Chinesischer Abstammung; und es giebt keinen größeren Irrthum, als zu glauben, daß dieß auf den höheren Stand beschränkt sey, obgleich es wahr seyn mag, daß diese größere Sorgfalt anwenden, den Fuß in möglichst kleine Dimensionen zu bringen, als die unteren Classen thun. Hoch und Niedrig, Reich und Arm, alle folgen mehr oder weniger dem Gebrauche, und wenn man einen großen und naturgemäßen Fuß sieht, kann man darauf rechnen, daß die Eigenthümerin nicht von ächt Chinesischem Blute stammt, sondern entweder von Tartarischer Abkunft ist, oder zu den Stämmen gehört, welche auf dem Wasser leben. (Die Tartarischen Damen aber nehmen diese Chinesische Entstellungsmode an, wie sich aus einem flammenden Kaiserlichen Edicte ergiebt, wodurch die Familienhäupter mit Degradation und Strafen bedroht werden, wenn sie so groben Gesetzwidrigkeiten nicht ein Ende machen und wodurch den Schönen angekündigt wird, daß durch Beharren bei ihren gemeinen Gebräuchen sie sich die Möglichkeit rauben würden, zu Ehrendamen im inneren Palaste gewählt zu werden.) — Wenn die Kinder zu wachsen anfangen, so stehen sie heftige Schmerzen aus, aber sowie sie in Jahren vorrücken, wird ihre Eitelkeit in's Spiel gezogen, indem man ihnen versichert, daß sie mit großen Füßen sehr häßlich seyn würden. So werden sie dahin gebracht, zu ertragen, was sie für ein nothwendiges Uebel halten. Uebrigens sind die Kinder merkwürdig geduldig bei Schmerzen. Ein armes kleines, etwa fünf Jahr altes Kind, hatte sich auf's Furchtbarste verbrüht, so daß ein Theil der Kleidung auf der Haut festhing. Während der schmerzhaften Operation, das Leinen zu entfernen, äußerte es weiter keinen Schmerz, als daß es von Zeit zu Zeit sagte: „he yaw, he yaw".

Ein physiologisches Institut ist zu Göttingen errichtet worden unter Leitung des Herrn Professor R. Wagner, Professor Julius Vogel und eines Assistenten Dr. Bergmann, um Anleitung zur Selbstübung im Gebrauche des Mikroskops, in der Anstellung chemischer Untersuchungen zum Zwecke der Physiologie und Pathologie, zur Zergliederung der Thiere aus allen Classen und Ordnungen zu physiologischen Experimenten ertheilen zu können. (Vergl. Allg Zeitung Beilage Nr. 324 vom 20. November.)

Nekrolog. — Der auf seinen Reisen nach Nowaja Semlja, am Ural, an der Ostküste des Caspischen Meeres, nach Buchara und Samarkand, für Botanik und Geognosie thätige Naturforscher Lehmann, ist am 12. September zu Simbirsk gestorben. Seine Tagebücher und Sammlungen befinden sich zu Dorpat, wo er 1814 geboren war.

Heilkunde.

Einige Beiträge zur Geschichte des Krebses der Wirbelsäule.

Von Dr. Cäsar Hawkins.

Erste Beobachtung. Sophie Green, neunundddreißig Jahre alt, kam am 7. Mai 1834 in's Spital St. Georges; bis zu den letzten Jahren war sie vollkommen gesund, aber durch Kummer und übermäßige Anstrengungen hatte ein Brustkrebs, der zwei Jahre vorher sich entwickelt hatte, reißende Fortschritte gemacht. Als ich sie sah, war die Geschwulst ulcerirt und sehr schmerzhaft; die Brustwarze war zurückgezogen, die Haut verdickt, die Axillardrüsen und die regio subclavicularis waren angeschwollen und sehr hart.

Die Kranke empfand seit zwei Monaten einen lebhaften Schmerz im Halse, und besonders in der Gegend der Halswirbel, von wo er sich nach beiden Seiten und bis zum behaarten Kopfe ausbreitete; alle diese Theile waren gegen Berührung empfindlich; das Schlucken war etwas erschwert und schmerzhaft, und die Bewegungen des Kopfes konnten nur mit großer und schmerzhafter Anstrengung gemacht werden. Die Kranke konnte nicht auf der linken Seite liegen, und bei seitlicher Lage war es ihr schwer, den Kopf zu halten. Wollte sie ihre Lage verändern, so mußte sie den Kopf mit beiden Händen unterstützen, und jeder Druck nach Hinten verursachte ihr lebhaften Schmerz. Der Hals schien in der Mitte etwas eingesunken, als wenn die oberen Wirbel sich gesenkt hätten.

Die Empfindlichkeit des behaarten Hauptttheils verschwand fast ganz nach der Anwendung kleiner Dosen Colchicum und Opium, und der Schmerz der Wirbel wurde durch ein Vesicatorium etwas gelindert; aber die andern Symptome dauerten bis zum Tode fort. Zu Anfang Juni's bildete sich in der Haut der Umgegend der Brust eine Menge krebsartiger Verhärtungen; diese bedeckten darauf einen großen Theil der regio abdominalis, thoracica und scapularis; an der letztern Stelle hatten sich mehere vereinigt und bildeten eine harte Masse. Um diese Zeit trat hartnäckige Verstopfung und häufiges Erbrechen ein, die sechs Wochen lang bis zu dem Tode anhielten. Während dieser Zeit ging die Brust in Exulceration über und wurde in großer Ausdehnung brandig. Der Tod erfolgte am 16. Juli.

Section. Die pectorales, sowie die andern Muskeln des thorax, bildeten eine große scirrhöse Masse, welche bis auf die intercostales eindrang; in der Mitte war die Zerstörung bis in die Rippen eingedrungen; zwei derselben waren durch Resorption ihrer erdigen Substanz erweicht; ihre Zellen waren mit blutigem Marke angefüllt, sie waren biegsam und leicht zu durchschneiden. Die Hauttuberkeln und die Lymphdrüsen, sowie das umgebende Fettgewebe, waren deutlich krebsartig; eine Lymphdrüse enthielt purulente blutige Flüssigkeit. Der Körper des fünften Halswirbels war auf der Oberfläche sehr unregelmäßig und erweicht, mit starker Entwickelung der Zellen, die mit blutigem Marke gefüllt waren; beide angränzende Wirbelbeine boten dieselbe Beschaffenheit, nur in geringerem Maaße, dar. Der Uterus war gesund, aber die tubae Fallopii waren sehr erweitert und enthielten eine dicke bräunliche Flüssigkeit. Die Ovarien bildeten zwei Geschwülste in der Größe einer Orange und enthielten mehrere Cysten, von denen die größte mit einer durchsichtigen Flüssigkeit, eine andere mit einem undurchsichtigen, halbflüssigen Gewebe angefüllt war. Diese Anschwellungen der Ovarien waren die Ursache des Todes, da sie wegen der Anfüllung des Beckens die Functionen des Mastdarms störten; sie waren wahrscheinlich krebsartig, da einige Inguinaldrüsen sehr angeschwollen und mit einer markigen Masse angefüllt waren.

Bei dieser Beobachtung war die krebsartige Affection in der ersten Periode; sie hatte nur das spongiöse Gewebe der Wirbel ergriffen und wenig Einfluß auf die benachbarten Nerven ausgeübt; sie bildete keine Anschwellung und hatte keine Störung der Functionen des Rückenmarkes zur Folge. In der folgenden Beobachtung ist die Krankheit weiter vorgeschritten.

Zweite Beobachtung. Jane Hall, 55 Jahre alt, kam im November 1839 in's Spital. Die rechte Brust war sechs Jahr zuvor abgenommen worden; die Heilung schien vollkommen, als im Jahre 1838 an der Narbe sich mehrere krebsartige Anschwellungen bildeten und ein oder zwei Axillardrüsen vergrößert und hart wurden. — Im März begann die Kranke viel am Rücken, besonders in der regio dorsalis, zu klagen, und im Mai empfand sie Prickeln in den Füßen, darauf Erstarrung, Verlust des Empfindungsvermögens, und einige Zeit darauf kam Paralyse der Muskeln der untern Extremitäten hinzu, welche zu gleicher Zeit von unfreiwilligen Zusammenziehungen ergriffen wurden. Im Juli wurden auch die Blase und das rectum gelähmt. Im November war ein Spinalfortsatz in der Wirbelsäule so weit hervorgetreten, daß man ihn als den Ausgangspunct der Krankheit ansehen konnte, und da dieser Vorsprung sich immer vergrößerte, so bildete er zuletzt einen spitzen Winkel, mit einer starken Krümmung ober- und unterhalb desselben, da die Wirbelbeine im Halbzirkel etwas nach Vorn gebogen waren. Die Kranke klagte über lebhaften und steten Schmerz fast in der ganzen Länge der Wirbelsäule, vorzüglich aber an dem vom sechsten Brustwirbel gebildeten Winkel, und dieser Schmerz wurde durch den Druck in dieser Gegend und an den benachbarten Theilen sehr vermehrt. Der Winkel schien von einem Substanzverlust des Körpers des Wirbelbeins ohne deutliche Anschwellung desselben herzurühren. Unter dem leidenden Puncte waren die Functionen des Rückenmarkes sehr alterirt. Die freiwilligen Bewegungen waren aufgehoben, während die excitomotorische Kraft fortdauerte. An den beiden Trochanteren und am os sacrum hatte sich decubitus gebildet, und am 17. Juni 1839 starb die Kranke.

Section. Wirbelbeine waren sehr erweicht und gefäßreich, und bei der Durchschneidung mehrerer Rückenwirbel bemerkte man in der Substanz gelblichweiße Puncte, die denen ähnlich waren, die man in großer Menge in dem Körper der Wirbel fand. Als man die harte Haut des Rückenmarkes öffnete, sah man unter der arachnoidea etwas klares Secret. Aber das Rückenmark hatte seine normale Färbung und Consistenz und zeigte keine Spur von Entzündung. In der Höhe des sechsten Brustwirbels war es durch eine vom Knochenkörper ausgehende Geschwulst comprimirt, und durch diesen Druck blieb so wenig Medullarsubstanz, daß der Centraltheil fast durchsichtig war; der so comprimirte Theil war einen halben Daumen lang. Selbst an diesem Puncte war keine Spur von Entzündung. Diesem Theile gegenüber kam ein festes, nicht knöchernes, Gewebe aus dem Körper des sechsten Brustwirbels, in Gestalt von vier ovalen Erhabenheiten, hervor und verengerte den Canal; drei dieser Hervorragungen waren von der dura mater bedeckt, welche stark an dem krankhaften Producte adhärirten; im Niveau des andern hatte sich in der Membran eine Oeffnung mit glatten Rändern gebildet, durch welche man das Gewebe der Venenbildung sehen konnte. Als man die Wirbel durchschnitt, sah man, daß das pathologische Gewebe daraus entsprang; der sechste hatte seine Gestalt am meisten verändert, obwohl die Körper dreier andern fast ganz in eine krebsartige Masse verwandelt waren; der sechste hatte sich nach Hinten ausgedehnt, während er nach Vorn sehr eingedrückt war; und da der fünfte und der siebente Wirbel sich einander fast berührten, so entstand daraus ein spitzer Winkel, was den während des Lebens so deutlichen Vorsprung des sechsten Dornfortsatzes erklärte. Der Vorsprung in dem Rückenmarkscanal trat um einen halben Zoll über die Linie der gesunden Wirbel hinaus; nichtsdestoweniger war in den Zellen mehrerer anderer Wirbel krebsartiges Gewebe, in Gestalt von Tuberkeln, abgelagert. Das Gewebe des neuen Gebildes war hart und hatte ein weißliches fibröses Ansehen mit etwas gelber Substanz, die in den Interstitien weicher war. Mehrere andere Knochen des Körpers und andere Theile von denen, wo krebsartige Tuberkeln abgelagert waren, waren erweicht, gefäßreicher, ihre Zellen waren vergrößert und mit röthlichem Marke gefüllt.

Die Lungen waren gesund; die pleura durch eine dicke Lage einer sehr harten Substanz, die mehr dem Krebse als einem Entzündungsproducte glich, überall adhärirt. Die Bauchhöhle enthielt wenig Secret, und fast das ganze peritonaeum war mit kleinen krebsartigen Tuberkeln bedeckt, die in kein Eingeweide eindrangen; sie waren hart, sehr adhärent, von der Größe eines Getraidekorns, einige waren größer. Am zahlreichsten befanden sie sich auf dem diaphragma und den dünnen Därmen, deren Windungen an vielen Stellen adhärirt waren. Das Netz war in einen, 1 Zoll dicken, Ballen verwandelt. Die Peritonäaloberfläche des uterus und die benachbarten Theile zeigten dieselben Verhärtungen, und in dem Körper des uterus war eine krebsartige Geschwulst von der Größe einer Erbse eingecapselt. Die Axillardrüsen waren deutlich scirrhös und verlängerten sich in das umgebende Fettgewebe. Die Narbe des Krebses und die krebsartigen Tuberkeln drangen nicht bis auf die darunter liegenden Muskeln ein.

Die beiden vorstehenden Mittheilungen zeigen secundäre Entwickelung des Krebses in den Knochen der Wirbelsäule, und wir sehen die Krankheit sich in zwei verschiedenen Stadien entwik-

keln. — Die englischen Autoren haben nur drei Fälle von Krebs des Rückenmarkes mitgetheilt, der von fungus und von cancer medullaris verschieden ist. Zwei sind in Astley Cooper's Vorlesungen und der dritte in Brodie's Werke über die Krankheiten der Gelenke mitgetheilt. In vier Fällen war eine Erscheinung vorhanden, die, wenn auch nicht als characteristisch, doch wenigstens als constant betrachtet werden kann, da sie sich normal zeigte. Es war dieß nämlich ein außerordentlich lebhafter Schmerz an der kranken Stelle. In keiner Krankheit der Wirbelsäule habe ich ein so unerträgliches Leiden gesehen, als bei den Individuen, deren Krankheitsgeschichte ich mittheilte; und wie man Schmerzen unter die vorhergehenden Symptome des Bruches des Schenkels oder anderer Knochen, wenn sie vom Krebse ergriffen sind, zählt, so glaube ich, daß das Vorhergehen rheumatischer Schmerzen längs der Wirbelsäule bei einem an einem Krebse der Brust oder eines andern äußeren Organes leidenden Individuum, bei der Operation eine Contraindication seyn sollte.

In den vorangeschickten Beobachtungen entstand der Krebs der Wirbelsäule nach dem Brustkrebse; in der folgenden Mittheilung ist er primitiv.

Dritte Beobachtung. Ein 72jähriger Mann empfand, nachdem er im Frühjahre des Jahres 1840 an einem offenen Fenster gesessen hatte, an der linken Seite des Halses einen Schmerz, der sich vom Kopfe auf die Schulter erstreckt hatte, nebst Gefühlstaubheit der linken Seite des Kopfes. Dieser Schmerz glich dem des Rheumatismus, aber er wich nicht; nach Verlauf eines Monates war er von einer Anschwellung der linken Seite des Halses begleitet. Die Symptome nahmen an Heftigkeit zu, und die rechte Seite ward auf gleiche Weise ergriffen. Am Ende des August war das Leiden der rechten Seite sehr bedeutend, und an einem Puncte, in der Breite eines kleinen Thalers in der Mitte des Halses unweit der Wirbelbeine, war er, in der That, unerträglich. Mercur und Jodkalium, Blutegel und kalte Waschungen verschafften einige Erleichterung.

Als ich den Kranken sah, war am Nacken eine harte elastische Anschwellung, welche unter den Muskeln zu liegen schien, mit einem undeutlichen Gefühle von Fluctuation. Die Anschwellung der linken Seite der Halswirbel ging vom Kopfe am fünften Halswirbel aus und correspondirte auf der rechten Seite nur mit dem zweiten und dritten Halswirbel, der seitlich mehr markirt war. Die Anschwellung war sehr empfindlich, die Hautfarbe derselben aber unverändert. Die geringste Kopfbewegung verursachte lebhaften Schmerz, so daß jede Lage des Kopfes beschwerlich war; er konnte nur bei Bewegung des ganzen Körpers umgewandt werden, und der geringste Druck verursachte Schmerz; dieser war beständig, machte Exacerbationen und verscheuchte den Schlaf. Die Anschwellung verminderte sich und vermehrte sich darauf von Neuem. Drei Wochen vor dem Tode war der linke Arm fast gelähmt, und die Bewegung des linken Fußes vermindert; die Sinne blieben jedoch immer ungestört.

Der allgemeine Gesundheitszustand wurde wenig gestört; nur in den letzten Zeiten erschöpfte eine reichliche Salivation den Kranken. Es trat Diarrhöe ein, darauf Abmagerung und dann der Tod.

Section den 25. October. Die Anschwellung rührte von einem dichten, festen Tumor her, der mit dem dritten, zum Theil auch mit dem zweiten Halswirbel, sowie mit einem großen Theile der Ligamente, Sehnen und Muskeln zusammenhingen, so daß man die Gewebe, welche Knochen gewesen waren, und die weichen Theile schwer unterscheiden konnte. Das Gewebe des neuen Gebildes nahm die ganzen Bogen und die Fortsätze der Wirbel, zum Theil auch ihre Körper, ein, so daß von den Knochen nur der processus odontoïdeus übrig blieb, und dieser war durch die Erweichung seiner Basis so beweglich, daß während des Lebens des Kranken Gefahr eines Bruches vorhanden seyn mußte. Ein Theil des neuen Productes war von der linken Seite in den canalis vertebralis eingedrungen, zwischen der dura mater und dem ersten und vierten Wirbelbeine, wobei die Geschwulst leicht an der Membran adhärirte; in dieser war eine ziemlich bedeutende Quantität dünnen Secrets; was das Rückenmark selbst anbetrifft, so zeigte es keine übermäßige Gefäßentwickelung; das Gehirn war gesund, bis auf eine ziemliche Menge von Secret, das unter der arachnoidea ausgeschwitzt war.

Die Geschwulst war weiß, von speckartigem Ansehen und im Mittelpuncte, wo ursprünglich der Knochen lag, sehr erweicht. Dieser mittlere Theil war auch gefäßreicher, als der äußere. An der linken Seite, wo das Muskelgewebe deutlich mit dem Pseudo-Producte sich zu vereinigen anfing, war eine geringe Menge schwärzlichen blutigen Eiters. In der Leber, die im Uebrigen gesund war, waren zwei weißliche Massen, wie jene Geschwulst, vorhanden, aber etwas härter und weniger speckig —: die eine war an der Oberfläche des Organs und von der Größe einer Haselnuß; die andere im Innern war kleiner. Die Nieren und die andern Bauch- und Brusteingeweide waren normal, mit Ausnahme der Därme, die etwas blaß waren.

Dieser Fall unterscheidet sich vom vorigen durch die Bildung einer äußern Geschwulst, welche von einem Krebse herrührte, der mehr die Bogen der Wirbel, als ihren Körper, ergriffen hatte, und durch die Ausdehnung des Uebels in den benachbarten Theilen. Derselbe heftige Schmerz, den wir in den Beobachtungen, wo der Krebs ursprünglich in andern Organen sich zeigte, beschrieben haben, zeigte sich auch in dem Falle, wo die Affection der Wirbelsäule primär war. Die Natur des neuen Productes war nicht zu verkennen, sowohl nach dem Ansehen der Geschwulst selbst, als auch nach dem der in der Leber gefundenen Massen. Die folgende Beobachtung ist durch das Alter des Kranken, durch den Ursprung der Krankheit und durch den Anblick der bei der Section gefundenen Anschwellungen bemerkenswerth.

Vierte Beobachtung. Charles Gilson, vier Jahr alt, wurde am 30. October, wegen einer krebsartigen Geschwulst am linken Nasenloche, in's Spital aufgenommen. B. Brodie beseitigte diese durch Aetzung mit Zinkchlorür. Als das Kind Ende Januar das Spital verließ, waren nur noch kleine Knochenstücke zu exfoliiren übrig. Am 17. Februar kam er wieder, blaß, abgemagert, und sehr über die Glieder klagend, die er kaum bewegen konnte. Der Bauch war dick und empfindlich; es war starkes Fieber vorhanden. Das Nasenloch war mit sehr zähem Schleime und Blutcoagulum angefüllt. Die Paralyse der Bewegung nahm zu, jedoch ohne Steigerung der Sensibilität. Etwas später trat unwillkührlicher Abgang des Urins und der Fäcalmaterie ein; sodann kam Nasenbluten und gangraena der Backe hinzu, wodurch ein Theil des necrotisirten Kieferknochens entblößt wurde. Im März entwickelten sich die hinter dem linken Ohre befindlichen Lymphdrüsen beträchtlich; später bemerkte man an der Basis des sternum eine Geschwulst. Die Kräfte schwanden allmälig, und das Kind starb am 12. Mai ohne Delirien.

Section. Die Alterationen des Gesichts waren sehr tief; das os maxillare war innen erweicht, und der sinus mit weicher Markmasse angefüllt; das os ethmoïdale und sphenoïdale hatten eine gleiche Veränderung erlitten, ebensowie die sie auskleidende dura mater, und die Zellen waren durch das Product des neuen Gebildes obliterirt; die fossa sphenoïdalis war damit angefüllt, und ein Theil des pathologischen Gewebes erreichte das periosteum der fossa zygomatica, wodurch eine Durchbohrung der portio temporalis des Keilbeins und ein Eindringen in die Hirnhöhle herbeigeführt wurde. Nichtsdestoweniger war das Gehirn gesund. Die Anschwellung am sternum ward durch eine feste, halbknorpelartige Masse, von der Größe einer Haselnuß und von gelblich-weißer Farbe, gebildet. Eine große Zahl ähnlicher Geschwülste waren in vielen andern Theilen des Knochensystems vorhanden; sie waren im Allgemeinen vom periosteum begränzt, so daß man sie leicht zerreißen konnte, wenn man ihre einhüllende Membran zerriß. Die größte Geschwulst lag auf der innern Fläche des os ilii und hatte einen Durchmesser von 3 — 4 Zoll. An der vordern Fläche der Wirbelsäule entlang waren sie sehr zahlreich, und als man in die Rückenwirbel einschnitt, sah man, daß in den meisten dieser Knochen das pseudoplasma das spongiöse Gewebe ergriffen hatte,

und daß die äußere Fläche resorbirt war; hier, sowie in der Nasenhöhle, war das krankhafte Product aufgelöst und weich, ähnlich der Medullarsubstanz, während alle Geschwülste an der Oberfläche der Knochen oder Knorpel dicht und fibröser Knorpelmasse ähnlich waren; die Intervertebralgewebe waren vollkommen gesund. Das accidentelle Product hatte sich zwischen allen Spinalfortsätzen der Wirbelbeine ausgebreitet, und mehrere ziemlich große Massen hatten sich an ihrem hintern Theile gebildet; die dura mater war durch dieß Gewebe verdickt, aber an ihrer innern Fläche glatt. Das Rückenmark, das man erst untersuchte, nachdem es einige Zeit in Alcohol gelegen hatte, erschien nicht verändert, bis auf die unregelmäßige Zusammendrückung, die es erlitten hatte. Am meisten hatten die Rückenwirbel gelitten, und von der Anhäufung der vor ihnen gelegenen Geschwülste war eine große, harte fast knorpelartige Masse entstanden, welche bis in die Brusthöhle sich erstreckte und gegen die Wurzel der Lunge sich ausdehnte, deren Gewebe mit der krankhaften Masse verschmolz. An einigen Stellen der Lungenfläche und unter der pleura waren isolirte Massen ebenso hart und von demselben Ansehen, als die des periosteum. Es gab in den andern Eingeweiden keine ähnlichen Massen, aber die Menge derer, welche an den von Knochen gebildeten Bauchwänden sich fanden, erklärten die Empfindlichkeit dieser Theile während des Lebens.

In diesem Falle kann der Ursprung des kranken, in der Nase entwickelten Gewebes nicht genau angegeben werden. Entstand es in der Schleimhaut, im periosteum oder in dem Knochengewebe? Entwickelte es sich von der Nasenhöhle, oder von antrum Highmori aus? Doch da die Schleimhaut in der Umgegend der Geschwulst unversehrt und die Geschwülste der andern Theile des Körpers vom periosteum aus sich entwickelten, so muß man glauben, daß das periosteum des Oberkiefers der ursprüngliche Sitz der Affection war; vielleicht war sie zu gleicher Zeit am Nasenloch und der Kieferhöhle entstanden, wie es an den beiden Oberflächen einiger anderer Knochen der Fall war, und wie es häufig bei krebshaften Polypen vorkömmt. Wegen ihrer fibro-cartilaginösen Härte nähern sich diese Geschwülste denen, welche in dem fibrösen Gewebe der einhüllenden Membranen der Knochen und Häute entstehen. Doch, wie dem auch sey, dieser letzte Fall unterscheidet sich von den vorhergehenden durch das vollkommene Fehlen der Schmerzen in den Wirbeln, denn die Schmerzen in den Gliedern müssen allein dem Drucke auf das Rückenmark oder der Irritation dieses Organes zugeschrieben werden.

Nach den von den Autoren mitgetheilten Beobachtungen, so wenig zahlreich diese auch sind, muß ich übrigens glauben, daß hirnartiger und fungöser Krebs (Markschwamm) der Wirbel weniger selten, als scirrhus, ist; man findet hiervon zwei Beispiele im Museum des Guy-Hospitals, und **Brodie** hat in seinem Werke über Krankheiten der Harnorgane ein anderes mitgetheilt. Indeß ist doch die Wissenschaft, diejenigen Fälle abgerechnet, wo die Schriftsteller über die Natur der Geschwulst Zweifel erheben, sehr arm an authentischen Thatsachen über den Krebs der Wirbelsäule (welches auch seine Form seyn möge). In den neuesten Schriften, die bei den Fortschritten der pathologischen Anatomie über diesen Gegenstand vorzugsweise befragt werden sollten, ist davon kaum die Rede; **Brodie** führt das einzige oben angegebene Beispiel an; von den drei im Werke **Olivier's** über das Rückenmark angegebenen Beobachtungen ist die eine Herrn **Serres**, die andere **Wolff** und die dritte **Lecat** entnommen. Ich glaube, daß in den Fällen, welche vom Verfasser der Abhandlung über das Rückenmark in die Abtheilung der Medullarkrebse der Rückenmarkshäute gebracht sind, das pathologische Gewebe ursprünglich sich in dem Knochen entwickelte und in der Folge in den Membranen des Rückenmarks sich ausdehnte. Wahrscheinlich verhält es sich ebenso in dem von **Philips** (New London med. Journ. T. IV.) mitgetheilten und von **Abercrombie** angeführten Falle. Zwei andere sehr gut beschriebene Fälle von fungösen Anschwellungen der Wirbel sind in der zwanzigsten Lieferung der pathologischen Anatomie von **Cruveilhier** enthalten. (Archives générales de médecine. Juillet 1842.)

Miscellen.

Ueber eine Epidemie von Schweißfriesel, welche 1841 in dem Departement de la Dordogne geherrscht hat, ist der medicinischen Gesellschaft von Bordeaux ein Commissionsbericht abgestattet worden, welcher mit folgendem Resumé schließt: 1) Das Schweißfriesel ist eine allgemeine Krankheit, welche das Nervensystem und das Blutsystem, d. h., auch das Blut selbst, zunächst befällt. 2) Die Functionsstörungen und organischen Veränderungen, welche beobachtet werden, sind nur secundäre Folgen der Störungen der Innervation der Hämatose und der Circulation. 3) Die Heftigkeit des Schweißfriesels, die Schnelligkeit, womit es die Kranken dahinrafft und die scheinbare Gutartigkeit der Fälle veranlaßt eine Aehnlichkeit mit den bösartigen Krankheiten und mit dem typhus selbst. Ein wichtiger Unterschied ist aber die große Anzahl leichter Fälle, welche bei allen Epidemieen von Schweißfriesel vorkommen. 4) Ein beständiges ätiologisches Moment, welches bei allen Schweißepidemieen vorhanden ist, beruht darin, daß in den befallenen Ländern zahlreiche Sümpfe, Teiche, Bäche und Wälder sind. 5) Der anhaltende, häufiger remittirende und selbst intermittirende Typhus, der sich bei allen Epidemieen gezeigt hat, macht, daß diese Krankheit mit den schweren Ueberschwemmungskrankheiten in Verbindung gebracht werden könne. 6) Für die einfachsten Fälle genügen die allgemeinen hygienischen Regeln, welche bei allen acuten Krankheiten gelten. Die Hautsecretion spielt bei dem Schweißfriesel noch eine zu dunkle Rolle, als daß der Arzt wagen dürfte, durch heftiges Eingreifen sie zu unterdrücken oder zu steigern. 7) Nach Beseitigung der Complicationen und nach Befreiung der Centralorgane von den Congestionen sucht man zunächst die Wiederkehr des Sturmes zu verhindern, in welchem das Leben unmittelbar in Gefahr geräth. Dieß erreicht man durch große Gaben des Chinins. 8) Bei schweren Fällen muß man auch noch, ehe das Fieber regelmäßig geworden ist, den ersten Moment des Nachlasses wahrnehmen, um dieses specificum zu reichen, und nach dem Nachlasse der Anfälle muß man lange Zeit noch mit allmälig abnehmenden Gaben ganz, wie bei perniciösen Wechselfiebern, fortfahren.

In Beziehung auf neuerdings wieder beobachtete Ansteckungsfälle von Rotz bei Menschen scheint sich, nach **Tessier**, zu ergeben, daß vom Rotze zwei Varietäten vorkommen können, die eine ohne Hautausschlag, die andere dagegen mit Ausschlag, beide von Rotz-Pusteln in den Nasenhöhlen begleitet.

Bibliographische Neuigkeiten.

Ueber die Abhängigkeit der physischen Populationskräfte von den einfachsten Grundstoffen der Natur, mit beständiger Anwendung auf die Bevölkerungs-Statistik von Belgien. Von Dr. **Ferdinand Gobbi**. Leipzig und Paris 1842. 4. (Inhalt: I. Von der Einwirkung des atmosphärischen Wassers auf Assimilation der Nahrungsmittel, auf die Respiration, auf die Wärmeverhältnisse, auf die Electricität, auf das Licht. II. Darstellung der hydrographischen Verhältnisse und der physischen Populationskräfte in Belgien. III. Darstellung und Berechnung des zwischen den hydrographischen und den Populationselementen bestehenden Zusammenhanges. Ein Werk, worauf der Verf. ungeheuren Fleiß und großen Scharfsinn verwendet hat.)

Résumé général de la clinique chirurgicale de la faculté de médecine de Strasbourg, pendant le semestre d'hiver 1841 — 1842. Leçons de Mr. *Sedillot*, recueillies par M. A. *Villemin*. Strasbourg 1842. 8.

Les bases physiologiques de la médecine, 1re partie, contenant une refutation de la doctrine de Charles Bell et l'explication des phénomènes de la paralysie. Par le Docteur *Castel*. Paris 1842. 8.

Clinical Midwifery. By R. *Lee*. London 1842. 12.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 516. (Nr. 10. des XXIV. Bandes.) **November 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber einige, unabhängig von der Art der Verarbeitung des Eisens und nach dieser in der innern Structur desselben stattfindende Veränderungen.

Von Charles Hood.

Wegen der Wichtigkeit der Zwecke, zu denen das Eisen verwendet wird, hat man diesem Metalle stets vorzüglich viel Interesse gewidmet, und nie hat dasselbe noch eine so ausgedehnte Anwendung gefunden, als zu unserer Zeit, indem im Bereiche der Industrie und Kunst kaum irgend Etwas vorkommt, wozu dieses Metall nicht direct nöthig wäre. Ich habe nun den Zweck, in dem vorliegenden Aufsatze auf einige Eigenthümlichkeiten im Verhalten des Eisens aufmerksam zu machen, welche der Beachtung von Seiten der Gelehrten bisjetzt fast ganz entgangen zu seyn scheinen, und die zwar den Gewerken gewissermaaßen bekannt sind, aber von diesen als einzeln dastehende Thatsachen und nicht als das Resultat eines allgemeinen und wichtigen Gesetzes betrachtet werden. Die fraglichen Umstände verdienen indeß, wegen der höchst bedeutenden Folgen, die von ihnen abhängen, die Aufmerksamkeit wissenschaftlich gebildeter Leute gar sehr. Von Hammer-, Schweiß- oder geschlagenem Eisen hat man zwei Hauptvarietäten: die eine (das heißgeschweißte) ist das zähe, faserige Eisen, welches im kalten Zustande meist eine bedeutende Stärke besitzt; die andere (das kaltgeschweißte) zeigt einen glänzenden crystallinischen Bruch, ist im kalten Zustande äußerst spröde, aber im heißen sehr dehnbar und bildsam. Diese Unterschiede sind Allen, die sich mit Gegenständen der Art berufsmäßig zu befassen haben, sehr geläufig; allein weniger bekannt ist, daß die erstere Sorte sich durch mehrfache Einwirkungen schnell in die letztere verwandeln und dadurch ihre Stärke in hohem Grade einbüßen kann.

Daß gerade in unserer Zeit dieser Umstand als höchst wichtig anerkannt werden muß, wird wohl Niemand läugnen wollen. Der neuliche Unfall auf der Paris-Versailler Eisenbahn, durch den so viele Menschen jämmerlich umkamen, entstand durch den Bruch der Achse einer Locomotive, und die Bruchfläche der Achse zeigte große Crystalle, wie bei kaltgeschweißtem Eisen. Dennoch läßt sich als erwiesen annehmen, daß diese Achse, welche zur Zeit des Unfalls sich ganz so ausnahm und ganz von der Beschaffenheit war, wie die spröde Schweißeisensorte, noch kurz vorher im höchsten Grade zäh und faserig war, und da die Französische Regierung die Sache durch eine eigne Commission hat untersuchen lassen, so gewinnt dieselbe noch allgemeineres Interesse. Ich werde nun zeigen, wie diese merkwürdige und wichtige Veränderung bewirkt wird, und wenigstens einige Beispiele nachweisen, wie wir dieselben willkührlich bewirken können.

Die Hauptursachen, welche diese Veränderung hervorbringen, sind Stoß, Hitze und Magnetismus, und es ist zweifelhaft, ob irgend eines dieser Agentien für sich diese Wirkung erzeugen kann. Ja, es scheinen gewichtige Gründe dafür zu sprechen, daß sie, in der Regel, sämmtlich bei diesem Processe zusammenwirken.

Der gewöhnlichste Fall, in welchem faseriges Eisen durch Hitze in crystallinisches umgebildet wird, zeigt sich, wenn man eine Stange von einem schweißeisernen Roste zerbricht. Von welcher Art von Schweißeisen derselbe auch ursprünglich angefertigt gewesen seyn mag, so wird man sie doch stets für crystallinisches Eisen erkennen müssen, und wenn man irgend ein Stück Schweißeisen öfter hintereinander glühend macht und in kaltem Wasser ablöscht, so läßt sich dieselbe Wirkung weit schneller hervorbringen.

In diesem Falle wirken wenigstens zwei der obengenannten Agentien zusammen, nämlich Hitze und Magnetismus. Jedes Mal, wenn man Eisen in bedeutendem Grade erhitzt, erleidet es in seinem electrischen und magnetischen Zustande eine bedeutende Veränderung; denn bei sehr hohen Temperaturen büßt dasselbe seine magnetische Kraft gänzlich ein, und bei'm allmäligen Verkühlen erlangt es dieselbe wie-

der. In dem Falle, wo man das glühende Eisen in Wasser löscht, wirken die electrischen und magnetischen Kräfte noch entschiedener ein, indem Sir Humphry Davy nachgewiesen hat, daß bei jeder Art von Verdunstung in den mit dem Dunste in Berührung befindlichen Körpern negative Electricität erzeugt wird*), und dieser Umstand hat neuerdings, wo man den aus dem Kessel strömenden Dampf sehr stark negativ electrisch gefunden hat, sehr viel Aufmerksamkeit erregt.

Diese Resultate sind indeß in practischer Beziehung von nur geringem Belange, wogegen die Wirkungen des Stoßes oder der Erschütterung, die in so verschiedenen Fällen und in so ausgedehntem Maaße eintreten können, in dieser Hinsicht ungemein wichtig sind. Wir wollen dieselben unter verschiedenen Umständen zu erforschen suchen.

Bei der Fabrication mehrerer Arten von Hammereisen wird die Stange erst in die geeignete Form gewalzt, dann die eine Hälfte derselben erhitzt und dann unter den Zainhammer gebracht, worauf man die andere Hälfte der Stange ebenso behandelt. Um jede Art von Ungleichheit in der Stange oder Verschiedenheit in der Farbe derselben an der Stelle zu verhindern, wo die beiden Hälften in der Mitte zusammenstoßen, läßt der Arbeiter oft den Hammer in jener Gegend ein Paarmal auf den zuerst gehämmerten Theil der Stange fallen. Dieser Theil derselben ist jedoch mittlerweile verhältnißmäßig kalt geworden, und wenn dieser Verkühlungsproceß zu der Zeit, wo jene Nachschläge ertheilt werden, zu weit vorgeschritten ist, so wird jener Theil der Stange auf der Stelle crystallinisch und so außerordentlich spröde, daß er schon zerspringt, wenn die Stange auf den Boden fällt, obwohl dieselbe sonst überall von der zähesten und untadeligsten Beschaffenheit ist. Die Veränderung ist demnach in diesem Falle zunächst durch den Stoß hervorgebracht worden, wenn das Eisen eine niedrigere Temperatur, als die Schweißhitze, besaß.

Wir sehen hier die Wirkungen der Erschütterung in einer sehr belehrenden Weise, und wir haben zu beachten, daß nicht das übermäßige oder zu lange fortgesetzte Hämmern, sondern die Abwesenheit des geeigneten Hitzgrades zur Zeit des Hämmerns diese Wirkung veranlaßt, ja daß, wenn die Stange von geringer Größe ist, der Schaden vielleicht schon durch vier bis fünf Schläge angerichtet werden kann. In diesem Falle wirken Stoß, Hitze und Magnetismus gleichzeitig ein. Wenn die Stange bei der gehörigen Temperatur gehämmert wird, tritt keine solche Crystallisirung ein, weil die Stange dann gegen Magnetismus unempfindlich ist. Hat sich dieselbe aber so weit abgekühlt, daß sie vom Magnetismus afficirt wird, so wird durch die Schläge Magnetismus in dieselbe inducirt, und durch diesen, sowie die dadurch entstehende Polarität ihrer Partikelchen, die crystallinische Textur derselben veranlaßt. Denn bekanntlich läßt sich weiches Eisen durch Erschütterung fast augenblicklich in einen Magneten verwandeln, und je höher das Eisen zur Zeit, wo es magnetisch wird, innerhalb gewisser Gränzen temperirt ist, desto leichter werden sich wahrscheinlich dessen Molecülen zur crystallinischen Structur ordnen können.

Es hält nicht schwer, dieselben Wirkungen durch wiederholte Schläge mit einem gewöhnlichen Hammer auf kleine Eisenstangen hervorzubringen; indeß scheinen die Schläge eigenthümlicher Art seyn zu müssen, welche eine vollständige Schwingung der in der Gegend des Schlags befindlichen Partikelchen zu Wege bringt*). Und merkwürdigerweise scheint sich die Wirkung der Schläge in allen Fällen auf einen gewissen Abstand von der Stelle, welche vom Schlage getroffen wird, zu beschränken. Herr Charles Manby hat gegen mich eines Umstandes gedacht, welcher diese Angabe vollkommen bestätigt. Bei der in den Beaufortschen Eisenhütten angewandten Gebläsmaschine ließ die Kolbenstange des Gebläscylinders lange Zeit bei der Bewegung ein sehr unangenehmes knarrendes Geräusch hören, dessen Ursache sich nicht entdecken ließ. Zuletzt brach die Kolbenstange dicht am Kolben nach der Queere, und es zeigte sich, daß der Kolben und die Stange durch den Bolzen nicht in der gehörigen Weise aneinandergeschlossen worden waren. Die Stange zeigte auf dem Bruche eine sehr auffallende crystallinische Textur, und da man wußte, daß sie aus dem besten Eisen angefertigt worden war, so erregte dieß nicht geringe Verwunderung. Man schnitt sie dann in geringer Entfernung von der Bruchstelle durch und fand, daß sie dort im hohen Grade zäh und faserig war, woraus sich denn das ebenerwähnte Gesetz ergiebt, daß sich die Wirkungen der Erschütterung nur auf kurze Abstände erstrecken. Es läßt sich, in der That, erwarten, daß, da sich die Wirkung der Erschütterung nach Maaßgabe der Entfernung von der Stelle, von welcher die Erschütterung ausgeht, vermindert, auch die durch die Erschütterung veranlaßte Crystallisirung in geringerem Grade bewirkt werden muß. Aus diesem Umstande läßt sich auch die Wirkung abnehmen, welche der Magnetismus für sich hervorzubringen, im Stande ist. Die Kolbenstange mußte natürlich nach ihrer ganzen Länge magnetisch seyn, da dieß, abgesehen von andern Umständen, eine nothwendige Folge ihrer Lage war; allein die zur Bewirkung der Crystallisirung erforderliche Kraft der Schwingung erstreckte sich nur auf eine geringe Entfernung, und also erhielt sie nur so weit eine crystallinische Structur. Daß der Magnetismus die Crystallisation begünstigt, bedarf, meiner Ansicht nach, keiner nähern Nachweisung, da vielfache in neuerer Zeit angestellte Versuche darthun, daß galvanische Strömungen viele der widerspenstigsten Substanzen zum Crystallisiren bringen können; allein an und für sich vermögen sie dieß in Bezug auf das Eisen nicht; wenigstens müßte die Wirkung außerordentlich langsam von Statten gehen.

Eine andere, dem Herrn Manby vorgekommene Erscheinung dient den vorstehenden Ansichten überhaupt zur

*) *Davy's* Chemical Philosophy, p. 138.

*) Dieß ist eben bei'm Zainhammer der Fall, welcher bloß durch die Schwerkraft, nicht durch dahinter wirkenden Druck, niedergetrieben wird, daher nach dem Aufschlagen, zumal, da sein Schwanzbalken ein Gegengewicht bildet, ein Wenig zurückprallt und den Partikelchen der Eisenstange dadurch die nöthige Freiheit zum Vibriren gestattet. D. Uebers.

Bestätigung. Eine kleine Stange von gutem zähen Eisen ward aufgehängt und beständig mit gewöhnlichen Hämmern an dieselbe geschlagen, so daß sie fortwährend in Schwingung erhalten wurde. Nachdem diese Procedur bedeutend lange fortgesetzt worden war, war die Stange so außerordentlich spröde geworden, daß sie unter den leichten Schlägen der mit der Hand geschwungenen Hämmer in Stücke sprang und überall ein crystallinisches Gefüge zeigte.

Der Bruch der Achsen von Räderfuhrwerken aller Art ist ein andres hierher gehöriges Beispiel. Ich habe zu verschiedenen Zeiten viele zerbrochene Achsen untersucht und nie eine gefunden, deren Bruchfläche nicht crystallinisch gewesen wäre, während dieß ganz sicher nicht die ursprüngliche Beschaffenheit des Eisens war, da sie Jahre lang weit schwererer Belastung gedient hatten und zuletzt, ohne daß eine besondere Veranlassungsursache vorlag, zerbrachen. Der ihnen mitgetheilte Grad von Magnetismus muß ungemein gering seyn, da sie ihre Richtung in Bezug auf den magnetischen Meridian beständig verändern, sich nicht drehen und durch die Radspeichen einigermaaßen isolirt sind. Die Wirkung tritt bei dergleichen Achsen auch ungemein langsam ein, was wohl daher rührt, daß sowohl der Magnetismus als die Hitze, denen sie ausgesetzt sind, keine große Intensität erreichen, wenngleich sie bedeutend starke und anhaltende Erschütterungen erleiden. Ob die Wirkung bei auf gewöhnlichen Straßen dienenden eisernen Rädern ebenso langsam eintritt, dürfte die Frage seyn. Bei den Achsen der Locomotiven auf Eisenbahnen ist indeß der Fall sehr verschieden. In jedem Falle, wo eine solche Achse brach, bot die Bruchfläche ein crystallinisches Ansehen dar; allein diese Wirkung dürfte in diesem Falle weit früher eintreten, als wir auf den ersten Blick anzunehmen geneigt seyn möchten, da diese Achsen andern Einflüssen unterworfen sind, die, wenn die hier aufgestellte Theorie richtig ist, die zur Hervorbringung der fraglichen Veränderung erforderliche Zeit sehr abkürzen müssen. Die Achsen der Eisenbahnwagen drehen sich nämlich mit den Rädern und müssen daher, während sie im Gange sind, sehr stark magnetisch werden. Die Herren Barlow und Christie wiesen zuerst nach, daß Eisen, welches sich dreht, Magnetismus annehme, und die Herren Herschel und Babbage fanden bei der Wiederholung und Prüfung mehrerer Versuche Arago's, daß dieß mit den Metallen überhaupt der Fall sey. Es läßt sich, meiner Meinung nach, nicht bezweifeln, daß alle Eisenbahnachsen auf diese Weise während der Drehung höchst magnetisch werden, wenngleich sie es nicht andauernd bleiben dürften. Allein bei den Achsen der Locomotiven findet noch eine andere Ursache statt, welche die Wirkung steigern dürfte. Die Verdunstung des Wassers und das Ausströmen des Dampfes erzeugen, wie bemerkt, in den mit dem Dampfe in Berührung befindlichen Körpern einen bedeutenden Grad von negativer Electricität, und Dr. Ure hat nachgewiesen *), daß die negative Electricität in allen gewöhnlichen Fällen von Crystallisation diese auf der Stelle zu Wege bringt. Dieser Einfluß muß daher auf eine Eisenmasse eine entschiedene crystallisirende Wirkung äußern; indeß leuchtet ein, daß die Wirkungen aller dieser verschiedenen Ursachen in derselben Richtung wirken, indem sie sämmtlich die innere Structur der Achse einer Locomotive weit schneller umbilden müssen, als dieß unter fast allen andern Umständen der Fall ist.

Dr. Wollaston wies zuerst nach, daß die Formen, welche regulinisches Eisen bei'm Brechen annimmt, die des regelmäßigen Octaëders und Tetraëders oder des aus diesen beiden zusammengesetzten Rhomboid's sind. Der zähe und faserige Character des Schweißeisens wird durchaus durch Kunst hervorgebracht, und wir erkennen in den hier besprochenen Veränderungen das Bestreben des Eisens, zu seinen ursprünglichen und natürlichen Formen zurückzukehren, indem die crystallinische Gestalt, in der That, der natürliche Zustand sehr vieler Metalle ist, und Sir Humphry Davy hat nachgewiesen, daß alle diejenigen Metalle, die sich auf gewöhnliche Weise schmelzen lassen, bei'm allmäligen Verkühlen regelmäßige Crystalle bilden.

Die allgemeine Folgerung, auf die wir durch diese Bemerkungen geleitet werden, scheint, meiner Ansicht nach, keinem Zweifel darüber Raum zu lassen, daß das Schweißeisen unter gewissen Umständen ein beständiges Bestreben äußert, in den crystallinischen Zustand zurückzukehren; daß zu dieser Crystallisation nicht aber jedesmal eine längere Zeitdauer erforderlich ist, sondern daß sie von Umständen abhängt, unter denen die Vibration die vorzüglichste Rolle spielt. Die Hitze ist, innerhalb gewisser Gränzen, sicherlich zur Bewirkung der Veränderung nicht wesentlich nöthig, wenngleich sie dieselbe beschleunigen dürfte; allein der durch Erschütterung oder sonst inducirte Magnetismus ist ein wesentlicher Begleiter der die Umbildung bewirkenden Umstände.

In einer der zu Anfange des Jahres gehaltenen Sitzungen der Pariser Academie der Wissenschaften theilte Hr. Bosquillon einige Bemerkungen über die Ursachen des auf der Versailler Eisenbahn stattgefundenen Achsenbruches mit. Er scheint der Meinung zu seyn, daß diese Crystallisation durch die Vibration mit der Zeit herbeigeführt worden sey, und daß zur Hervorbringung dieser Wirkung stets längere Zeit erforderlich sey. Aus dem oben Gesagten ergiebt sich, daß eine bestimmte Zeitdauer kein wesentliches Element der Umbildung des Eisens ist, daß diese unter gewissen Umständen im Augenblicke eintreten, und daß eine Achse, vorausgesetzt, daß ihr hinreichend kräftige und anhaltende Stöße ertheilt werden, sehr bald crystallinisch werden kann. Aus diesem Umstande würde sich die Nothwendigkeit ergeben, daß von den Achsen der Eisenbahnwagen, soviel möglich, alle Reibung und Erschütterung fern gehalten werden solle. Eine der größten Fehler der Locomotiven und aller Eisenbahnwagen, in'sbesondere aber der letzteren, besteht unstreitig darin, daß sie viel zu starr sind, wodurch die Kraft jedes durch zahlreiche unvermeidliche Ursachen veranlaßten Stoßes bedeutend vermehrt wird, indem die ganze Last des in Bewegung befindlichen Wagenzugs ihr Moment geltend macht, statt daß die Verbindung der verschiedenen Wagen untereinander so ela-

*) Journal of Science, Vol. V. p. 106.

stischer Art seyn sollte, daß, im Fall ein plötzlicher Stoß vorkäme, jeder Wagen von dem andern ziemlich unabhängig betheiligt würde. Diese Starrheit des ganzen Wagenzugs kann der Bahn und der in Bewegung befindlichen Maschine nur zum Nachtheile gereichen. Die Lockerheit der Achsen in ihren Büchsen muß ebenfalls das Uebel um Vieles verschlimmern.

Obwohl ich die Veränderung der innern Structur des Schmiedeeisens zunächst in Betreff der Achsen der Eisenbahnwagen in's Auge gefaßt habe, so leuchtet doch ein, daß meine Bemerkungen auf sehr viele andere Fälle Anwendung erleiden, wo Eisen sich ähnlichen Einflüssen ausgesetzt befindet und daher ähnliche Veränderungen erfahren muß. In dem Falle der Achsen der Eisenbahnwagen scheint allerdings Abhülfe am dringendsten nöthig, und es wäre daher zu wünschen, daß wissenschaftlich gebildete Männer diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit schenkten, sowie, daß alle an Eisenbahnen angestellte Beamte und Maschinenbauer, die Gelegenheit haben, die Richtigkeit dieser Theorie zu prüfen, dieß zu thun nicht unterließen. Denn wenn dieselbe sowohl theoretisch, als erfahrungsmäßig festgestellt würde, so könnte daraus ein wesentlicher Gewinn für das öffentliche Wohl entspringen. Auf der andern Seite darf nicht unerwähnt gelassen werden, daß gegenwärtig alle für Eisenbahnwagen bestimmte Achsen um Vieles stärker gemacht werden, als sie zu seyn brauchten, um jeder ihnen zugemutheten Anstrengung zu widerstehen, vorausgesetzt, daß das dazu verwendete Eisen von bester Qualität sey, und diesem Umstande dürfte hauptsächlich das seltene Vorkommen eines Achsenbruchs auf Eisenbahnen zuzuschreiben seyn. Da die Achsen auch der Biegung und Drehung zu widerstehen haben, so müssen sie stets weit stärker angefertigt werden, als wenn sie bloßen Druck oder Zug auszuhalten hätten; allein es würde sehr wünschenswerth seyn, daß bündige Versuche angestellt würden, um die Stärke des Schweißeisens in verschiedenen Zuständen von Crystallisation zu ermitteln, da in dieser Beziehung unstreitig sehr bedeutende Unterschiede vorkommen und wahrscheinlich, wenn der Crystallisationsproceß einmal begonnen hat, derselbe, bei der Fortdauer der veranlassenden Ursachen, beständig seinen Fortgang hat und auf diese Weise die Cohäsion des Eisens fortwährend vermindert wird.

Earl Street, May 31., 1842.

Vorgelesen dem Institut der Civilbaumeister am 21. Juni 1842. Dem Artikel waren verschiedene Proben von zerbrochenen Eisenbahnwagen-Achsen beigegeben. Bei manchen war dieselbe Achse an verschiedenen Stellen gebrochen, und es zeigte sich an denselben, daß, wo die Achse die stärksten Stöße erhalten hatten, die Crystallisation des Eisens auch bei Weitem am Vollkommensten war (The Edinb. new phil. Journ. July — Octob. 1842.)

Miscellen.

Einige Lichtbilder mikroskopischer Gegenstände auf Metallplatten, Pflanzenstructur und Farbenstaub von Schmetterlingen, hat Herr Professor Hartig zu Braunschweig an die Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin gelangen lassen, welche, wie die schon früher von Professor Göppert in Breslau eingesandten, anschaulich machen, daß bei beharrlicher, sehr dankenswerther Beschäftigung mit dem Gegenstande, die wichtige Erleichterung schnellen Festhaltens solcher Gegenstände, wenigstens für nicht sehr starke Vergrößerungen, wohl erreichbar seyn werde.

In Beziehung auf leuchtende Seethiere hat Herr Professor Ehrenberg der Gesellschaft naturforschender Freunde mitgetheilt, daß er, wie seit einigen Jahren in der Ostsee, bei Wismar und Dobberan, ebenso auch in diesem Jahre im September wieder bei Wismar in filtrirtem Seewasser viele Leuchtthierchen des Meeres beobachtet habe, die aber nicht leuchteten. Es waren Peridinium Tripos und P. Fusus. Alle unterschieden sich von den früher beobachteten, wirklich Licht entwickelnden Thierchen durch glasartige Farblosigkeit, oder Mangel an dem gelbbraunen Stoffe, welcher jene erfüllte, und den Herr Ehrenberg für den entwickelten Eierbehälter ansieht, so daß also Mangel an Eientwickelung den Mangel der Lichtentwickelung wirklich zu bedingen scheint.

Heilkunde.

Ueber das Gefühl Asphyctischer.

Von Dr. Ward.

Folgender Fall mag beweisen, daß nicht nur Gefühle, sondern auch ein Grad von Bewußtseyn in dem Zustande von coma stattfindet, welcher durch unvollständige Erdrosselung hervorgebracht wird.

In meinen Knabenjahren liebte ich Versuche über meine Kraft, Schmerzen auszuhalten. Eines Abends forderte ich einen andern Knaben auf, mich mit seinem Taschentuche zu erdrosseln. Er erfüllte meinen Wunsch; allein kaum hatte er das Taschentuch um meinen Hals zusammengezogen, als ich rückwärts niederfiel und im Fallen mit meinem Kopfe gegen den Bettpfosten stieß. Wie lange ich lag, konnte ich nicht sagen, aber ich erinnere mich ganz wohl, einen heftigen Schmerz durch den Schlag, sowie eine einschnürende Empfindung von den Versuchen des Knaben, den Knoten zu lösen, gefühlt zu haben. Ich erinnere mich auch, daß, als die Frau vom Hause in dem Augenblicke in's Zimmer trat, als der Knoten gelös't war, und fragte, was denn geschehen sey, ich sogleich mit den Worten: „Nichts, Madam," aufstand und so rasch antwortete, daß sie keine Idee von der Ursache haben konnte, die meinen Fall bewirkt hatte.

Die Kenntniß solcher Fälle mag die Ausdauer bei Rettungsversuchen an erstickten Personen, oder in andern Fällen von Scheintod anfeuern; und ich will hier noch ein einfaches und stets bereites Mittel anführen, welches in dem ei-

nen Falle, wo ich es anzuwenden Gelegenheit hatte, an Wirksamkeit alle andern Methoden weit übertraf.

Am Charfreitage 1840, einem sehr kalten Tage, wurde ich in eine Hütte zu einem Kinde gerufen, welches soeben aus einem Mühlbache herausgezogen worden war, in welchem es theils untergetaucht, theils schwimmend, einige Minuten gelegen hatte. Ich fand es kalt, gefühllos, geschwollen, und bei jedem nur in langen Zwischenräumen erfolgenden Athemzuge stöhnend. Ich ließ das Kind sogleich in ein Gefäß mit warmem Wasser setzen; doch war das Gefäß klein, so daß die Frauen genöthigt waren, das warme Wasser über den Körper zu gießen, während andere es rieben. Da dieses ohne Wirkung blieb, der Puls fast ganz verschwand, der Bauch immer mehr anschwoll und der Körper kälter wurde: ließ ich das Kind aus dem Bade herausnehmen, in warme Tücher wickeln und tüchtig reiben. Dieses brachte nur für einen Augenblick Besserung, als ich eine an der Wand hängende Birkenruthe bemerkte, einige Zweige abriß und das Kind zu peitschen anfing. Sogleich zogen sich die Beine vor Schmerz zusammen; das Geschrei wurde deutlicher; der Puls hob sich; der Bauch sank ein, und die Wärme kehrte zurück.

Die Reibungen wurden jetzt wieder vorgenommen, und ein Wenig warmer Branntwein und Wasser dem Kinde, doch ohne Erfolg, gegeben; denn der Körper wurde wieder kalt, der Puls sank, der Bauch schwoll an, und das Leben schien schnell hinzuschwinden; als ich wieder zum Peitschen, und zwar mit demselben Erfolge, wie früher, meine Zuflucht nahm. Nun ließ ich, außer den Reibungen an der Brust, dem Bauche und den Beinen, ein Senfpflaster an die Wirbelsäule legen, und gab mehr Branntwein und Wasser: doch Alles umsonst; ich war fortwährend genöthigt, zum Gebrauche der Ruthe zurückzukehren. Jetzt kam der Kirchspielswundarzt herbei, und wir kamen überein, in Erwartung eines galvanischen Apparats, nach welchen ich geschickt hatte, heißes Wasser in einer Blase auf die Brust, Senfbäder an die Füße, und Ammoniak, welches er mit sich gebracht hatte, an die Nase anzuwenden. Die Wirkung des heißen Wassers war schrecklich anzusehen. Das arme Kind öffnete sogleich seine Augen mit einem furchtbaren Starren, welches es beibehielt, solange die Application dauerte; zugleich wimmerte es, und wurde weit mehr aufgeregt, als zuvor; allein sobald das heiße Wasser wieder entfernt war, kehrten die ungünstigen Symptome, selbst schlimmer, als zuvor, zurück, und wir wagten, dieses Mittel, aus Furcht vor den Folgen, nicht wieder anzuwenden. Bald darauf langte der galvanische Apparat an, und Schläge und Ströme, allmälig an Stärke vermehrt, wurden durch die Brust und das Zwerchfell geleitet, ohne dauerndere Wirkung als die andern Mittel, das Peitschen ausgenommen, welches ich die ganze Zeit hindurch dann und wann noch angewendet hatte. Ich setzte nun mein Vertrauen nur auf dieses und das Reiben; und ungefähr zwei Stunden, nachdem ich zu dem Kinde gerufen worden, hatte ich die Genugthuung, das Kind in das Bett zu der Mutter — der ich gerathen hatte, in's Bett zu gehen, um es warm zu halten — mit der Aussicht einer raschen, vollständigen Wiederherstellung, legen zu lassen.

Als ich das Kind am nächsten Morgen wieder sah, konnte ich in dem zarten Kinde vor mir nicht mehr die geschwollenen Züge vom vorigen Tage wiedererkennen, und was bemerkenswerth ist, die einzige Spur von der Application des kochenden Wassers war eine leichte Röthe auf der Brust; auch hatten die Ruthenstreiche keine Striemen zurückgelassen. Ich schreibe die lange Dauer des Erstickungszustandes einer Bronchialaffection zu, an welcher das Kind zur Zeit des Unglücksfalles litt, welche aber wenig dadurch gesteigert wurde.

Die Ausbauchung und Wiederaufsaugung der Darmgase in diesem Falle, unter Verminderung und Rückkehr der Nerventhätigkeit, scheint Aufmerksamkeit zu verdienen, indem sie eine ausreichende Erklärung für die Entstehung von tympanitis giebt, welche viele das Nervensystem im Allgemeinen afficirende Krankheiten — wie Hysterie, oder auf die Bauchnerven wirkende — wie peritonitis und Typhus — zu begleiten pflegt, obwohl wir bei der letztern Krankheit dem Meteorismus sowohl eine allgemeine, wie eine locale Ursache beilegen können.

Ein neuerer Reisender in Norwegen erzählt, daß die Norweger, auf ihren Reisen über die halbgefrornen Flüsse, sich dieses Umstandes bedienen, ihre Pferde, wenn sie durch Höhlen in das Eis einsinken, zu befreien, indem sie eine Schlinge über ihren Hals werfen und sie solange anziehen, bis das Pferd, nahe daran, zu ersticken, seinen Unterleib so mit Gas gefüllt hat, daß es auf seinem Rücken schwimmt und so leicht aus dem Wasser über den Rand des Eises herausgezogen werden kann. (London Medical Gazette, August 1842.)

Ueber angeborene Geschwülste des Beckens.

Von Eduard Stanley.

Im Jahre 1836 ward Dr. Stanley ersucht, ein Kind von vier Monaten in Augenschein zu nehmen, welches mit einer Geschwulst, von der Größe einer Orange, welche am untern und hintern Theile des Körpers herabhing, geboren war. Das Kind schien im Uebrigen gesund. Mit dem Wachsthume nahm auch die Geschwulst fortschreitend zu und war mit dem übrigen Körper im Verhältnisse. Bis zum Alter von zwei Jahren war die Gesundheit ziemlich gut. Da aber bekam das Kind die Masern, was seine Constitution bedeutend schwächte. Zur Zeit des Todes waren die Dimensionen und die allgemeinen Charactere der Geschwulst folgender Art: Ihr Umfang betrug 14½ Zoll; eine Linie, die man von der Basis bis zu dem am meisten vorspringenden Puncte in der Mitte gezogen dachte, war 4½ Zoll lang; die sehr breite Basis bedeckte vollkommen eine der Hinterbacken und reichte über das sacrum herüber nach der entgegengesetzten Seite des Beckens. Die Haut, welche die Geschwulst bedeckte, war gesund; einige große und buchtige Venen verzweigten sich in dem darunterliegenden Zellgewebe. An mehreren Puncten sah man Vertiefungen, von

denen man vermuthete, daß sie den Zwischenräumen zwischen den in der Geschwulst enthaltenen Eingeweiden entsprächen. Was die Oberfläche der Geschwulst betrifft, so war sie vollkommen erweicht; aber hie und da erkannte man festere Stellen, welche isolirten Knorpelstücken glichen, und es ist bemerkenswerth, daß diese festen Puncte nicht immer an demselben Orte wahrgenommen wurden. Bei'm Drucke verschwand die Geschwulst nicht in der Art, daß die Vermuthung, ein Theil davon träte in das Innere des Körpers zurück, sich rechtfertigen ließe. Wenn man die Finger in das rectum einführte, so fühlte man einen Theil der Geschwulst, welche sich in der Beckenhöhle zu beiden Seiten des Darmes ausdehnte. Schrie das Kind stark, so wurde die Geschwulst gespannter, was mehrere zur Consultation zugezogene Aerzte glauben ließ, daß eine Communication nach Innen vorhanden sey. Bei der Section fand sich, daß die Geschwulst durch Vereinigung mehrerer verschiedener Gewebe gebildet wurde; ein Theil war fest und hatte Analogie mit den fibrösen Geschwülsten des uterus; ein anderer größerer bestand aus zwei Cysten, von denen eine die andere umschloß. Ihre Wände waren häutig, von fester, fibröser Textur; sie enthielten eine gelbe, durchsichtige Flüssigkeit. Ein schmaler und fester Theil der Geschwulst stieg durch die untere Oeffnung des Beckens in dessen Höhle empor, erstreckte sich fast bis zum sacrum, indem er vorzüglich die rechte Seite des Beckens einnahm und daher Blase und rectum zusammendrückte, aber doch nicht hinlänglich, um erheblich ihre Functionen zu stören. Die Geschwulst war im sacrum nur durch lockeres Zellgewebe befestigt.

Diese Section zeigte, daß, mit Rücksicht auf Lage und Anheftung der Geschwulst in der ersten Zeit, ihre Abtragung gelungen wäre, solange nämlich ihr geringeres Volumen noch erlaubte, den am Becken zusammengepreßten Theil herabzuziehen, da sie an den umgebenden Organen nur durch ein lockeres Gewebe angeheftet war.

Zur Unterstützung dieser Behauptung ist eine Beobachtung des Dr. Blizard anzuführen, wo die Abtragung einer ähnlichen Geschwulst mit Erfolg bewirkt wurde; es handelte sich um ein zweijähriges Kind, welches eine am sacrum befestigte Geschwulst hatte, die sich fast bis zu den Füßen hinab erstreckte; sie wurde abgenommen, und vierzehn Tage darauf konnte das Kind gehen; der Tod erfolgte erst im dreizehnten Jahre an phthisis. Die Geschwulst wurde durch verschiedene, den oben beschriebenen analoge, Gewebe gebildet; aber außerdem fand man noch ein Stück des Dickdarms, welches $3\frac{1}{2}$ Zoll lang war, mit dem processus vermiformis vollkommen ausgebildet, ähnlich dem coecum eines der Geburt nahen foetus; das Stück wurde an einem und wahrscheinlich auch am anderen Ende geschlossen, ehe man es einschnitt, um die Geschwulst zu entfernen.

Dr. Stanley führt außer diesen Fällen noch drei andere Beobachtungen an: eine von Dr. W. Simmons im achten Theile seines Werkes Medical facts and observations mitgetheilt, wo die von Fett gebildete Geschwulst in ihrem Innern einen verschlossenen Darm von mehr, als einen Fuß lang, enthielt, der mit einer dem meconium ähnlichen Flüssigkeit angefüllt war; eine andere Beobachtung von Professor Clarke zu Cambridge, scheint vielmehr eine spina bifida zu seyn; die dritte Geschwulst, welche im Museum des St. Bartholomäus-Spitales aufbewahrt ist, hatte die Größe zweier Fäuste; sie fand sich am hintern untern Theile eines zur gehörigen Zeit geborenen Kindes; sie platzte in dem Augenblicke, wo das Kind durch die untere Beckenmündung kam, und ergoß viel blutige Flüssigkeit; das Kind lebte nur zwei Stunden; die Geschwulst wurde von einer großen cystis und von zwei, an der innern Fläche der letztern befestigten, kleinern Cysten gebildet; die erste enthielt Blutgerinnsel und die beiden andern eine seröse Flüssigkeit.

Ein interessantes physiologisches Factum, welches sich aus den beiden vorhergehenden Fällen ergiebt, ist das Vorhandenseyn einer Flüssigkeit in dem Theile des Darms, den die Geschwulst einschloß, und welche dem meconium vollkommen glich, obwohl keine Communication mit dem Darme des Kindes vorhanden war. Dr. Stanley will einen ähnlichen Fall bei einem gehirnlosen Schaafe beobachtet haben; Magen, Därme, Milz und Nieren waren vollkommen gebildet, während die Leber ganz fehlte; und doch fand man in den Därmen, vorzüglich in den dicken, eine große Menge dicker, gelblichschwarzer Flüssigkeit, die dem meconium glich, und die mit Wasser verdünnt, mit Ausnahme des fehlenden bitteren Geschmackes, vollkommen der gewöhnlichen Galle ähnlich war.

Dr. Stanley theilt die angeborenen Geschwülste des Beckens in vier Classen; erstens solche, welche durch pathologische Gewebe denen ähnlich gebildet sind, welchen man später im Leben begegnet; zweitens solche, die zu den Monstrositäten, die von Einschließung eines foetus in den andern, gehören; drittens solche, die von einer spina bifida abhängen und die in einer membranartigen cystis bestehen, die mit dem Innern der harten Rückenmarkshaut communicirt; viertens solche, welche vollkommen oder theilweis durch membranartige Cysten gebildet werden, welche mit dem canalis vertebralis oder außerhalb der harten Haut des Rückenmarks communiciren. Er schließt seine Abhandlung mit der Bemerkung, daß in allen von ihm beschriebenen Fällen die Geschwulst vom hinteren und unteren Theile des Beckens kam; daß sie die Tendenz hatte, fortschreitend und in Proportion mit dem übrigen Körper zu wachsen, und daß die Abtragung ähnlicher Geschwülste indicirt seyn würde, wenn man nicht befürchtete, daß sie mit den Membranen des Rückenmarks zusammenhängen. (London Med. chirurg. Transactions, T. VI. 1841.)

Ueber Hypertrophie des Gehirnes bei Kindern.

Von Dr. Cathcart Lees.

Daß die Entwickelung des Gehirnes in einigen Fällen beträchtlich größer ist, als in anderen, wurde früher nur beiläufig von den Pathologen (Morgagni) berücksichtigt, hat aber erst in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen. Die bis

jetzt gesammelten Thatsachen fordern mehr zu weiterer Untersuchung auf, als daß sie eine Ueberzeugung zu gewähren vermöchten, zumal, wenn wir finden, daß Pathologen, wie Rostan, jenen Zustand für einen zweifelhaften erklären, indem er, ohne die Möglichkeit desselben zu läugnen, ihn doch augenscheinlich für einen von Gehirnentzündung abhängigen Consecutivzustand hält. Derselben Meinung ist auch Bouillaud, wie wir aus Andral's Clinique médical, tom. V. ersehen.

Dance und Andral, welche die beste Beschreibung der Hypertrophie des Gehirns gegeben haben, schreiben ihr besondere anatomische Charactere zu, und sprechen vorzuglich von der Nothwendigkeit, diesen Zustand von den der Hyperämie zu unterscheiden, da er meist auf ganz entgegengesetzten Ursachen beruhe, wie seine Blässe bezeuge.

Andral führt zugleich an, daß Laennec diesen Zustand des Gehirnes in Fällen gefunden habe, welche die Symptome des hydrocephalus darboten, und bei denen nur sehr wenig Ausschwitzung stattfand. Doch sind bisjetzt noch keine deutlichen Merkmale angegeben, um diesen Fall von chronischem Wasserkopfe zu unterscheiden, und ich hoffe daher, daß ich nicht ohne nutzliche Ergebnisse folgende Fälle, welche unter den Kindern des Institutes, dem ich vorstehe, vorkamen, mittheilen werde.

Erster Fall. John Harding, zwei Jahre alt, ein dickes schwerfälliges Kind, wurde im Mai 1842, wegen Keuchhusten, in das Spital aufgenommen. Die Mutter des Knaben gab an, daß, er stets gesund, aber sehr schwerfällig und schläfrig gewesen sey, nicht so gerne gespielt habe, wie ihre anderen Kinder, und stets einen großen Appetit gehabt habe.

Der Kopf ist größer, als er im Verhältnisse zu seinem Alter seyn sollte, besonders queer über die Scheitelbeinhöcker, welche beträchtliche Vorsprünge bilden; das Stirnbein ragt auch über die Nasenwurzel hervor; die Fontanellen sind vollkommen verknöchert; die Augen groß, hervorragend und weit auseinanderstehend; der Verstand ist gut, aber der Knabe scheint apathisch zu seyn, und bemerkt Nichts mit Aufmerksamkeit, als seine Nahrung, nach der er sehr begierig ist; er wird leicht zum Schreien gebracht; Fieber war nicht da, aber die Hustenanfälle waren sehr heftig, denen häufig allgemeine Zuckungen folgten; in einem dieser Anfälle starb er am sechsten Tage der Krankheit. Als man die Schädeldecke entfernt hatte, zeigte sich die dura mater sehr gespannt, und als man diese durchschnitt, schien das Gehirn geschwollen und drängte sich durch die Häute vor, die gyri schienen wie durch Druck abgeplattet zu seyn; die Gefäße der pia mater waren hochroth injicirt; die Substanz des Gehirns befand sich in starkem Congestionszustande, war aber von fester Consistenz. Das Gehirn schien sehr groß; seröse Ausschwitzung in die Ventrikel fand sich nicht; eine leichte Gefäßverzweigung der Bronchialschleimhaut war da; die Bronchialdrüsen waren nicht vergrößert, der Kehlkopf vollkommen gesund: wenige sehr dunkele feste Stellen, gleich den Flecken bei'm Lungenschlage, waren an den Lungen zerstreut, und ganz isolirt: alle Nerven wurden sorgfältig untersucht, boten aber nichts Abnormes dar.

Zweiter Fall. Anna Murphy, drei Jahre alt, ein sehr zartaussehendes Kind mit einem im Verhältnisse zum Körper großen Kopfe; der Körper abgemagert, besonders die unteren Extremitäten; der Unterleib aufgetrieben; eine beträchtliche Hervortreibung zeigt sich am Stirnbeine, sowie auch an den hinteren Winkeln beider Scheitelbeine; die Augen sind schwer und stehen weit auseinander, so daß das Kind das Aussehen eines mit hydrocephalus chronicus behafteten bekommt; die Fontanellen sind ganz geschlossen und fest, aber knorpelig: das Kind ist sehr eigensinnig und gefräßig, schreit, sobald es Nahrung sieht, bis es dieselbe bekommt, worauf es dann darüber einschläft; es bringt seine Zeit mit Schreien, Essen und Schlafen zu. Sein Verstand ist stumpf, scheint aber vollständig vorhanden zu seyn; der Puls war im Allgemeinen regelmäßig, und die Pupillen normal. Das Kind war an der Thüre des Hospitals niedergelegt worden, so daß wir seine frühere Geschichte nicht erfuhren; es blieb aber mehrere Monate unter meiner Aufsicht — bis zu seinem Tode, welcher allmälig nach einer chronischen Diarrhöe ohne Zuckungen eintrat.

Das Gehirn wog 2 Pfund 3 Unzen; die dura mater adhärirte fest am Schädel; das Gehirn war groß, die dura mater darüber ziemlich gespannt; die Substanz des Gehirns war fester, als es bei einem Kinde dieses Alters gewöhnlich ist, und auch von blassem Aussehen; Flüssigkeit fand sich weder in den Ventrikeln noch an der Basis des Gehirns, es schien, in der That, ganz leer von Blut oder Serum zu seyn; Tuberkeln waren weder in den Lungen, noch im Unterleibe zu finden.

Dritter Fall. Mary L., sieben Jahre alt, mit hellbraunen Haaren, zarter Haut, scheint immer in Schlaf verfallen zu wollen; die Pupillen sind natürlich, der Puls regelmäßig, die Functionen gehen alle gut von Statten; ihr Temperament ist sehr böse, sie will ihre Lectionen nicht lernen, was aber mehr von Faulheit, als von Dummheit herzurühren scheint; ihr Appetit ist sehr groß; ihr Kopf ist im Verhältnisse zum Körper nicht zu groß, aber queer über den Scheitelbeinhöckern findet sich ein beträchtlicher Vorsprung; sie klagt häufig über Kopfschmerz und erbricht sich zuweilen des Morgens. Ich wurde am 10. Juli 1842 wegen einer scrophulösen Anschwellung am Halse dieses Kindes consultirt, und sein Aussehen frappirte mich so sehr, daß ich mich genau nach dem Zustande desselben erkundigte.

Ich habe diese Fälle nach einander hingestellt, damit man sie in Beziehung auf ihre frühesten Symptome vergleichen könne, da ich gerade auf die genaue frühere Geschichte Werth lege, was bei keinem der bis jetzt veröffentlichten Fälle geschehen ist. In den von Andral veröffentlichten Fällen scheinen Kopfschmerz, Zuckungen und Fallsucht vorgekommen zu seyn, allein sie kamen erst zu seiner Beobachtung im zweiten oder acuten Stadium, wenn das Gehirn durch Druck leidet; denn in seinen Fällen waren die Maaßverhältnisse des Schädels nicht größer, als gewöhnlich, was einen großen Unterschied in den Symptomen hervorbringen muß. So kann Blödsinn, welcher doch so häufig von Atrophie des Gehirnes abhängt, durch Hypertrophie verursacht werden, wenn beträchtlicher Druck dabei stattfindet, während, wenn der Schädel auf dieselbe Weise wie das Gehirn sich entwickelt, oft keine oder nur unbedeutende Symptome hervorgerufen werden, wie in einem von Herrn Scoutteten (Archives générales. Vol. VII.) erwähnten Falle, wo ein fünfjähriges Kind an Hypertrophie des Gehirns — mit Vergrößerung der Hirnschaale — in einem solchen Grade litt, daß der Kopf so groß, wie der eines Erwachsenen wurde, und besonders an dem Hinterhauptshöcker hervorragte; die Gehirnfunctionen waren ungestört, und die einzigen Symptome, welche das Kind während des Lebens zeigte, waren: häufiges Fallen, verursacht durch die Schwere des Kopfes, welcher, wenn das Kind laufen wollte, nach Vorwärts gehalten wurde, und eine große Neigung zum Schlafe, wenn es ruhig war. Es starb an acuter enteritis, und das Gehirn zeigte eine große Entwickelung aller seiner Theile, sowie eine nur geringe Menge röthlichen Serums in dem Ventrikeln.

Ordnen wir nun die Symptome, welche die obigen Fälle darbieten, und sehen wir, in wie weit sie uns in den Stand setzen mögen, eine Diagnose zu begründen.

In Betracht der Geisteskräfte finden wir zuerst einen eigenthümlichen Stumpfsinn, besonders characterisirt durch Theilnahmlosigkeit an äußeren Dingen und große Schläfrigkeit. Auch stellte sich deutlich eine besondere Reizbarkeit heraus.

Andral behauptet, daß bei Erwachsenen Kopfschmerz mit heftigen Exacerbationen ein Hauptsymptom sey, was auch in dem letzten, von mir beschriebenen Falle eintrat. Er erwähnt auch Schwäche in den Beinen, oft in Lähmung, Zuckungen, Epilepsie endend; aber diese Symptome gehören der zweiten Periode dieses Zustandes an, wenn derselbe schon in das acute Stadium getreten ist; da es aber ein Hauptzug jeder Hypertrophie ist, sich langsam zu entwickeln, so habe ich nur eine Gelegenheit gehabt, diesen Zustand in der ersten oder chronischen Periode zu studiren, da die zwei ersten Kinder an zwei anderen Krankheiten starben, bevor sie die zweite Periode erreicht hatten, welche wahrscheinlich um die Zeit der zweiten Zahnung eingetreten seyn würde: so wurde bei der vierten Beobachtung Andral's der Knabe in einem Alter von 7

Jahren epileptisch und starb nach einem Anfalle, comatös, neun Jahre alt.

Der Appetit war sehr groß in allen von mir angeführten Fällen, und dann fand sich die eigenthümliche Hervorragung der Scheitelbeinhöcker, auf welche besonders Dr. Münchmeyer (in Schmidt's Jahrbüchern XXV. 1840) aufmerksam macht, und die ein schätzenswerthes Merkmal seyn möchte, um diesen Zustand von hydrocephalus chronicus zu unterscheiden, mit welchem Leiden er oft verwechselt wird. So theilte in dem ersten, von Dr. Sims erzählten Falle, die Mutter des Kindes ihm mit, daß sie gewünscht hatte, den Kopf des Kindes in einem Hospitale punctiren zu lassen. Und Dr. H. Green erwähnt in einem trefflichen Aufsatze über diesen Gegenstand (Provincial Med. and Surgical Journal), daß er vor Kurzem ein Kind gesehen habe, welches von einem Arzte zum Tode verurtheilt wurde, als mit einem Wasserkopfe behaftet, während es nur ein Fall einfacher Hypertrophie war, der die Gesundheit des Kindes gar nicht störte. Das diagnostische Zeichen, welches er angiebt, ist das dem Finger sich mittheilende Gefühl von Festigkeit, bei einem über die Fontanellen angewandten Druck in Fällen von Hypertrophie, als contrastirend mit dem Fluctuationsgefühle in Fällen von hydrocephalus chronicus; allein dieses könnte nur seine Anwendung finden bei sehr jungen Kindern oder in äußerst stark entwickelten Fällen.

Die Prognose bei Kindern ist nicht nothwendig ungünstig, denn da es eher ein Fehler der Entwickelung, als eine wirkliche Krankheit ist, so ist auch eine natürliche Neigung da, zu dem Normalzustande zurückzukehren; während die Hauptgefahr, in der That, von dem Auftreten anderer Krankheiten, wie die das Zahnen begleitenden, oder Exantheme ausgeht. Es ist anzunehmen, daß die schnellen und plötzlichen Todesfälle, welche zuweilen bei dem bösartigen Scharlach vorkommen (von denen ich selbst einige erlebt habe, wo der Hals nur leicht afficirt war, und die Kranken in einem sehr frühen Stadium unter Gehirnsymptomen, als wenn sie durch den Giftstoff des Uebels vergiftet worden wären, hinstarben), das Resultat eines Zustandes von Hyperämie seyn mögen, der noch zu diesem eigenthümlichen Zustande von Gehirnhypertrophie hinzukommt. Ich deute nur darauf hin, da ich selbst es für unmöglich gefunden habe, die Ursache des Todes aus den Sectionsergebnissen bei einigen Fällen zu erklären, die mir leider aufgestoßen sind, und welche jeder Behandlung Trotz zu bieten scheinen.

Die Ursachen dieses Zustandes sind sehr dunkel, aber wahrscheinlich abhängig von oder zusammenhängend mit Scropheln, und obgleich die bisjetzt über diesen Zustand veröffentlichten Beobachtungen zeigen, daß dieselben meist bei Erwachsenen vorkommen, so müssen wir ihn doch wohl als das Ergebniß, sey es einer abnormen Entwickelung des Gehirns, welche vor der Geburt veranlaßt worden ist, sey es einer primären Gestaltung ansehen. Denn da Tiedemann und Valentin festgestellt haben, daß das Fötusgehirn eines der schwersten und gefäßreichsten Organe des Körpers ist, aber wenige Spuren von Organisation darbietet, so mag der primitive Typus einige Jahre hindurch andauern und so Ursache zur Hypertrophie geben, welche eine geraume Zeit bestehen kann, ohne den allgemeinen Gesundheitszustand zu beeinträchtigen — wie wir es bei anderen Organen, z. B., bei der Leber, sehen — es sey denn, daß entweder eine Steigerung in der Intensität seiner Thätigkeit, oder ein acutes Leiden hinzutrete. So zeigt sich denn auch hier das allgemeine Gesetz der Hypertrophie, wenn sie in anderen Organen vorkommt, und welches sie vorzüglich characterisirt, nämlich daß die functionellen Störungen, welche sie hervorruft, sich nur über den afficirten Theil erstrecken, im Verhältnisse wie der Theil selbst seine Thätigkeitssphäre ausdehnt, so von anderen organischen Verletzungen abweichend, welche so früh den ganzen Körper afficiren, wo auch immer der Sitz des Leidens seyn mag. (Dublin Journal, Septemb. 1842.)

Miscellen.

Neue Versuche der Keratoplastik sind, nach einer Angabe in der Académie des Sciences zu Paris, von den Doctoren Feldmann und Davis auf's Neue, nach v. Walther's Angaben, in München ausgeführt worden. Es wurde die Hornhaut eines Thieres abgetrennt und hierauf wieder aufgeheftet, und es haben sich, unter Beihülfe der Suturen, feste Narben gebildet. Ebenso wurde die Hornhaut von dem Auge eines Thieres abgenommen und auf das Auge eines anderen Thieres aufgenäht und festgeheilt. Theilweise Durchsichtigkeit der Hornhaut ist dabei erhalten worden. Ausführlichere Mittheilungen werden versprochen. (Gaz. méd. 5. Nov. 1842.)

Eine Beziehung zwischen dem Wachsthume der Nägel und der Wiedervereinigung gebrochener Knochen, versichert Herr Dr. Günther, zu Kayna, in Sachsen, beobachtet zu haben. Im Jahre 1832 bemerkte ein junger Mann, daß, während er wegen eines Knochenbruchs am rechten Beine das Bett hüten mußte, die frischgeschnittenen Nägel dieses Beines nicht, wie es an dem linken geschah, wuchsen. Erst nach funfzig Tagen hatte das Wachsthum der Nägel wieder seinen Fortgang, und erst von da an hatte der Kranke das Gefühl der Wiedervereinigung und Consolidation der Knochenfragmente. Durch diesen gewiß interessanten Fall aufmerksam gemacht, hat Herr Günther seither eine große Zahl analoger Beobachtungen gemacht, welche für jene Beziehung sprechen. (Medicinische Zeitung 1842, Nr. 41.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Mémoire sur la mesure théorique et expérimentale de la réfraction terrestre, avec son application à la détermination exacte des differences de niveau, d'après les observations des distances zénithales simples ou réciproques. Par M. *Biot.* Paris 1842. 8. M. K.

Histoire naturelle des mammifères, avec des Figures originales, coloriées etc. Par M *Geoffroy Saint-Hilaire* et M. Fréd. *Cuvier.* Livraison 71. Fol. Paris 1842. (Nach vierjähriger Unterbrechung erscheint hier die Fortsetzung des wichtigen Werks, und das 72. und Schlußheft ist für den laufenden Monat November noch versprochen.)

Verhandlungen der K. K. Gesellschaft der Aerzte zu Wien, von Entstehung der Gesellschaft bis zum Schlusse des dritten Gesellschaftsjahres. Wien 1842. 8. (Enthält die Geschichte der Gesellschaft und Abhandlungen zur Physiologie (von Czermak); zur allgemeinen Heilkunde (von v. Töltényi, Gruby, Berres und Heller); zur Epidemiologie (von Knolz und Beer, v. Feuchtersleben, v. Wirer, Dobler, Sterz, Folwarczny); zur Pathologie und pathologischen Anatomie (von Czermak, Dlauhy, Puhler, Frank und v. Wirer); zur Therapie und Pharmacologie (von Wisgrill und v. Wirer), zur Gynäcologie (von Bartsch und v. Feuchtersleben); zur Chirurgie (von Graf, Zink, Zehner); zur Heilquellenlehre (von Sterz, Hochberger, v. Wirer und Pleischl.)

Mémoires sur les aphthes du col de la matrice etc. Par M. *Conté de Lévignac.* Paris 1842.

Mémoires sur l'emploi des caustiques dans quelques maladies de l'urètre. Par le Docteur *Civiale.* Paris 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 517. (Nr. 11. des XXIV. Bandes.) **November 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Bemerkungen über die Entstehung einiger wirbellosen Thiere.

Von Heinrich Rathke.

Die Ansichten, welche Reichert über die Art und Weise, wie der Embryo der Wirbelthiere seine Entstehung nimmt, und über das Verhältniß desselben zu dem Dotter aufgestellt hat, sind so abweichend von denen, welche bisher darüber galten, daß durch dieselben eine totale Reform der Entwickelungsgeschichte der Thiere angekündigt zu seyn schien. Dieß veranlaßte mich vor zwei Jahren, eine Reihe von Untersuchungen zu unternehmen, die zur Prüfung der Reichert'schen Angaben, wenigstens der wesentlichern von ihnen, dienen sollten. Zugleich aber dehnte ich die Untersuchungen auch auf wirbellose Thiere aus, theils weil ich hoffte, daß ich an dem Eie derselben manche Bildungsvorgänge würde mit größerer Sicherheit erkennen können, als an dem Eie der Wirbelthiere, theils auch, weil ich wünschte, Resultate von allgemeinerer Gültigkeit zu erlangen. Zwei Sommer hindurch habe ich nun an diesen Gegenstand so viel Zeit gesetzt, als ich von meinen Amtsgeschäften nur irgend erübrigen konnte: doch bin ich erst so weit gelangt, daß ich nur über die Entstehung von einigen Mollusken, Crustaceen und Spinnen mir jetzt schon getraue, Etwas angeben zu können, was, meiner Ueberzeugung nach, der Natur entsprechend und richtig ist.

Einige Bemerkungen über die genannten wirbellosen Thiere will ich daher vorläufig und in möglichster Kürze jetzt mittheilen. Ein Näheres aber, sowohl über diese Thiere, als auch über Wirbelthiere, gedenke ich später einmal bekannt zu machen, wenn besonders über die letztern meine Untersuchungen werden einen größern Umfang gewonnen, und mir auch werden mehr Aufschluß, als bisher, gegeben haben.

I. Mollusken.

1) Der Dotter ist in frischgelegten Eiern von Lymnaeus an seiner Oberfläche ganz eben und besteht hauptsächlich aus ungemein kleinen gelblichen Molecularkörperchen, theils aber auch aus einer verhältnißmäßig sehr geringen Quantität von Flüssigkeit zwischen jenen Körperchen. Einige Stunden später, als das Ei gelegt ist, beginnt an der Oberfläche des Dotters eine Durchfurchung, und in Folge davon eine Theilung derselben in eine kleine Zahl von mäßig erhabenen und ziemlich gleich großen Hügeln, die nun dem Dotter eine brombeerartige Gestalt geben. Sind namentlich in dem Eie von Lymn. stagnalis an dem Dotter, soweit man ihn von Oben übersehen kann, etwa zwölf Hügel zum Vorscheine gekommen, so haben diese anfangs an ihrer ganzen Oberfläche ein gleichartig fein granulirtes und gelbes, nur von den Molecularkörperchen abhängiges Aussehen. Bald aber wird die Mitte eines jeden Hügels klarer, so daß nur noch der Umkreis gelb gefärbt zu seyn scheint. Zerdrückt man jetzt die Dotter, so findet man, daß ein jeder solcher Hügel von dem kleinern Theile einer rundlichen Zelle dargestellt wird, und daß überhaupt der ganze Dotter, also auch sein mittlerer Theil, aus lauter Zellen besteht, deren Zahl ungefähr dreißig bis vierzig beträgt, und die einander an Umfang nicht völlig gleich sind. Dagegen sind sie einander in ihrer Zusammensetzung gleich, indem eine jede aus einer äußern Wandung, einem ungefähr in der Mitte befindlichen klaren, bis 0,0024 Zoll im Durchmesser haltenden, zellenartigen Kern nebst Kernkörper, und einer zwischen beiden gelagerten hohlkugelartigen dicken Schicht von dicht gedrängt beisammenliegenden gelblichen Molecularkörperchen besteht. Der Kern dieser Zellen giebt der Mitte der oben erwähnten Hügel das klare Aussehen. Die Dotterhaut nimmt an der Bildung der Dotterzellen keinen Antheil weiter, als daß sie sich den Erhöhungen und Vertiefungen, die an der Oberfläche des Dotters zum Vorscheine kommen, knapp anschmiegt. Auch sind nicht etwa die Kerne der Dotterzellen ebensoviele weiter ausgebildete Keimflecke, denn in dem Keimbläschen der Schnecken kommt nur ein einziger solcher Fleck vor *). Es läßt sich daher die Bildung der Dotterzellen am naturgemäßesten, wie es mir scheint, wohl auf die Weise erklären, daß viele benachbarte Molecularkörper, indem sie aufeinander eine größere Anziehung äußern, als auf die übrigen, sich so gruppiren, daß sie zu einer rundlichen Masse zusammentreten, daß sich dann um sie herum, und zwar aus der Flüssigkeit, die der Dotter enthält, eine äußere Zellenwand bildet, daß hierauf in der Mitte eines jeden von den Molecularkörpern zusammengesetzten Haufens ein solcher Körper stärker anschwillt, und daß sich nunmehr um diesen, indem sich der Dotter

*) Ob der Keimfleck etwa durch Theilung und Vergrößerung der auseinandergehenden Theile sich zu den Formen derselben ausbildet, wäre noch zu untersuchen: doch dürfte für jetzt Mancherlei dagegen sprechen.

durch die Dotterhaut hindurch eine Quantität des ihn umgebenden Eiweißes aneignet, der große zellenformige Kern entwickelt.

In kurzer Zeit nimmt die Zahl der Dotterzellen beträchtlich zu, ihre Größe aber ab. Namentlich besteht von Lymnaeus stagnalis der Dotter etwa funfzig oder sechszig Stunden, nachdem das Ei gelegt worden ist, schon wenigstens aus hundert verschiedentlich großen Zellen; und von diesen haben selbst die größern, die wiederum die Mitte des Dotters ausmachen, höchstens nur zwei Drittel (ungefähr 0,0018″) von dem Durchmesser der größern unter den oben beschriebenen, indeß die kleinsten, die zunächst der Oberfläche liegen, im Durchmesser beinahe nur halb so groß, als die in der Mitte liegenden sind. In ihrem innern Baue aber sind alle diese Zellen nicht bloß einander sehr ähnlich, sondern sind es auch den frühern. — Die Vermehrung der Zellen geht nun, der Beobachtung zufolge, in der Art vor sich, daß sich in jeder frühern um den Kern aus der Molecularsubstanz einige wenige neue bilden, die in ihrer Beschaffenheit der Mutterzelle gleich werden und die ganze Molecularsubstanz derselben, sich in sie theilend, in sich aufnehmen, worauf dann zuletzt die äußere Wandung der Mutterzelle vergeht und die Brut frei wird. Früher aber noch, als die Wandung der Mutterzelle, geht auch der Kern derselben verloren, ohne Zweifel, wohl ebenfalls durch Auflösung.

Auch an den neuen Zellen, besonders aber an denjenigen, welche der Oberfläche des Dotters zunächst liegen, offenbart sich, zumal nachdem sie frei geworden sind, derselbe Lebensproceß, wie an den alten: denn auch sie erzeugen eine ähnliche Brut und lassen diese, nachdem ihr Kern verschwunden ist, frei werden. Die Zahl der Zellen nimmt also mit der Zeit immer mehr zu, die neuen aber erreichen nicht die Größe derjenigen, in welchen sie erzeugt wurden. Zugleich vermehrt sich an der Oberfläche des Dotters die Zahl der Furchen; doch werden diese dabei immer flacher und schmäler, bis endlich die Oberfläche wieder ganz eben wird.

Wenn der Dotter sich zu drehen anfängt, hat er noch eine völlig kugelförmige Gestalt, und es haben dann seine oberflächlichsten Zellen in dem Eie von Lymnaeus stagnalis einen Durchmesser von mindestens 0,0009 Zoll. Die Drehung selbst wird durch Wimpern bewirkt. Diese aber befinden sich nicht etwa auf der Dotterhaut, sondern auf jenen Zellen selbst; denn die Dotterhaut ist nun bereits verschwunden. Dessenungeachtet haben jetzt noch alle Zellen, auch die oberflächlichsten, einen so geringen Zusammenhang, daß sie, wenn der Dotter etwas gepreßt und ihm nur wenig Wasser hinzugefügt worden ist, von selbst bald und leicht auseinandergehen. Auch enthalten sie alle noch so gelblichgefärbte Molecularkörper, als woraus der Dotter frischgelegter Eier hauptsächlich bestand. Eine sogenannte Keimhaut ist also eigentlich noch nicht vorhanden.

In den nächstfolgenden Tagen verliert der Dotter seine Kugelform und wird zugleich auf Kosten des Eiweißes, worin er schwebt, immer größer. Noch ehe er aber die Kugelform aufgiebt, im höhern Grade jedoch, wann dieß geschieht, vermehren sich besonders die am meisten nach Außen gelegenen Zellen durch Brutbildung. Etwa vom sechsten Tage an, nachdem das Ei gelegt ist, haben die äußersten höchstens nur 0,0006 und an dem folgenden oder zweitfolgenden Tage nur noch 0,0004 oder selbst nur 0,0003″ Durchmesser. Außer ihrem Kerne enthalten sie dann nur sehr wenige Molecularkörperchen, dagegen mehr Flüssigkeit, und sind deßhalb weit klarer, als die Zellen, aus denen sie hervorgingen, also nicht mehr so gelb, wie diese, gefärbt. Auch hängen sie jetzt weit inniger zusammen, als früher ihre Mutterzellen, so daß nun, wenn der Dotter zerdrückt worden ist, von ihnen gebildete und hautartig zu nennende Lappen sichtbar werden. Ueberdieß aber weichen sie von den frühern oberflächlichen Zellen auch noch darin sehr ab, daß sie von zwei Seiten stark abgeplattet sind und meistens sechseckige dicht nebeneinandergelagerte Täfelchen darstellen. Im Ganzen setzen diese Zellen jetzt eine ringseingeschlossene und die übrigen, oder weit größern Zellen des Dotters umgebende Blase oder Hülle zusammen, die anfangs allenthalben eine gleiche Dicke zu haben scheint. Doch sind die Zellen dieser Hülle nicht etwa nur in einer einfachen Schicht ausgebreitet, sondern liegen so, daß jede mindestens von einer zweiten bedeckt ist.

Von der erwähnten Hülle gehen die weitern Bildungen aus, auf denen die Entwickelung der jungen Schnecke beruht, und wir können sie daher mit dem Namen des Keimes oder der Keimhaut belegen. Der Keim der Schnecken bildet sich also zu einer und derselben Zeit gleich um den ganzen Dotter, und seine Bildung beruht auf einem Zeugungsprocesse einzelner Dotterzellen.

Anfangs haben alle Zellen des Keimes die angegebene Größe von 0,0003 bis 0,0005″; bald aber erscheinen an der nach Innen gekehrten Seite desselben Zellen, die sich von jenen erstern durch einen beträchtlichern Umfang (0,0009 bis 0,0010″) und eine noch größere Klarheit unterscheiden. Sie setzen eine einfache Schicht zusammen und liegen zwar dicht bei einander, doch nur so mäßig gedrängt, daß sie nur wenig gegen einander abgeplattet und eckig gemacht sind. Mit den nach Außen von ihnen befindlichen oder kleinern Zellen hängen sie jedoch aller Orten innig zusammen, indem sie mit ihnen gleichsam verklebt erscheinen; dagegen lösen sie sich von den gelben Dotterzellen, über welche sie ausgebreitet sind, leicht ab und sind mit ihnen nicht verklebt, sondern liegen ihnen nur lose auf. Ihre Entstehung nehmen sie, der höchsten Wahrscheinlichkeit nach, aus den ersterwähnten kleinern Zellen des Keimes. Dafur sprechen folgende Gründe. 1) Jene kleineren Zellen bilden, bald nachdem sie aufgetreten sind, eine neue Brut, und eine solche Vermehrungsweise derselben dauert auch noch geraume Zeit fort *); dagegen hat in den gelben Dotterzellen die Brutbildung bereits ihr Ende gefunden. 2) Einzelne Molecularkörper, die zwischen den vorhandenen Zellen des Keimes nackt und frei dagelegen hätten, und aus deren jedem sich etwa eine neue Zelle hätte entwickeln können, habe ich in dieser Zeit nicht wahrnehmen können. Noch etwas später hat die innere oder aus größeren und klarern Zellen bestehende Schicht des Keimes fast allenthalben ihren Zusammenhang mit der andern aufgegeben, so daß der Keim jetzt aus zwei fast allenthalben nur lose aneinander anliegenden Schichten besteht, von denen jede sich nunmehr auf eine besondere Weise weiter entwickelt: oder, mit andern Worten, es theilt sich der ursprünglich einfache Keim in zwei Blätter, in das sogenannte seröse und mucöse. Von einem dritten Blatte aber, dem sogenannten Gefäßblatte, habe ich bei der Schnecke, wie überhaupt bei wirbellosen Thieren, Nichts finden können.

Aus dem Schleimblatte entwickelt sich zunächst der Darmcanal, und zwar entstehen daraus alle Häute desselben, ohne daß etwa Dotterzellen sich an jenes Blatt anlagerten und in die Zusammensetzung desselben eingingen, wie Reichert dieß angeblich bei'm Frosche bemerkt haben will. Dabei aber bilden sich aus diesem Blatte schon sehr frühe zwei verschiedene Abtheilungen aus, nämlich der Darmcanal selbst, der keinen Dotter enthält, und ein sackförmiger und sehr dünnwandiger Anhang von jenem, der allen Dotter einschließt, also ein wahrer Dottersack. — Schon in Embryonen, deren Leib noch keine Spiralwindung zeigte, konnte ich den Darmcanal unter der Form einer kleinen Schlinge erkennen. — Die Leber bildet sich vor dem Dottersacke.

Wenn der Keim gebildet worden ist und sich als solcher schon deutlich unterscheiden läßt, beginnt auch in den gelben Dotterzellen, die er alle umhüllt, eine merkwürdige Veränderung. Zuerst schwindet in ihnen die aus Molecularkörperchen bestehende Schicht nebst der äußern Wandung, so daß von ihnen nur der zellenartige Kern übrig bleibt. (Am sechsten Tage nach dem Legen der Eier waren an mehreren Dotterzellen diese Veränderungen schon erfolgt, an andern aber noch nicht, oder erst eingeleitet). Auch verschwindet in einigen gleichzeitig, in andern etwas später, der Cytoblast oder Kernkörper, so daß nach einiger Zeit der ganze Dotter nur aus ganz einfachen häutigen Blasen besteht, die Nichts weiter, als nur eine tropfbare, klare und etwas gelbliche Flüssigkeit enthalten. Bald darauf schwellen dann diese Blasen mehr und mehr an, bis einige von ihnen in Embryonen, deren Leib schon eine Spiralwindung beschreibt, sogar einen Durchmesser von 0,0036 bis 0,0040″

*) Hat sich die Frucht schon weit mehr entwickelt, so scheinen in ihr neue Zellen nur zwischen den alten in einer Intercellularsubstanz zu entstehen.

haben und die ganze Masse des Dotters jetzt um ein nicht Geringes größer erscheint, als zu der Zeit, da das Ei gelegt worden war. Noch später nehmen die Zellen wieder an Umfang ab. Doch haben selbst dann, wenn der Embryo das Ei verläßt, einige noch eine ansehnliche Größe. Nur erst mehrere Tage nach der Enthüllung des Embryo's verschwindet der Dotter gänzlich. Dabei geht übrigens der Inhalt der Zellen verloren, indeß die Wandung einige Zeit noch ihre frühere Dicke behält und sich als eine leere, eckige Hülse darbietet. — Die angeführte Anschwellung der Dotterzellen läßt sich wohl nur so erklären, daß von dem Eiweiße, in dem die Frucht schwimmt, ein Theil durch die Leibeswand desselben hindurchdringt und von den Dotterzellen aufgenommen wird.

2) In den Eiern von Planorbis und Helix bildet sich die Keimhaut auf dieselbe Weise, wie in denen von Lymnaeus, und diejenigen Dotterzellen, welche nicht zur Bildung desselben verwendet worden sind, sondern als Nahrungsmittel dienen sollen, schwellen ebenfalls bedeutend an und erscheinen nach einiger Zeit als ganz einfache, mit einer klaren Flüssigkeit erfüllte Blasen *).

3) Gleichfalls bildet sich in den Eiern der Muscheln — von denen ich die einiger Arten aus der Gattung Unio darauf untersucht habe, — der Keim auf dieselbe Weise, wie der Keim der Lymnäen, indem nämlich aus der ursprünglich homogenen Masse des Dotters sich einige wenige Zellen bilden, die sich dann durch Erzeugung von Brut vermehren, und zwar am stärksten zunächst der Dotterhaut. Ob jedoch das Schleimblatt des Keimes, der, wie er sich bildet, sogleich den ganzen Dotter einhüllt, auf eben solche Weise entsteht, wie in den Schneckeneiern, habe ich nicht ermitteln können. Die Wahrscheinlichkeit ist aber, wegen der nahen Verwandtschaft dieser Mollusken, für eine solche Entstehungsweise.

II. Spinnen.

In dem Eie von Lycosa saccata und verwandten Arten besteht, gleich nachdem es gelegt ist, der Dotter aus lauter verschiedentlich großen Zellen, deren Durchmesser bis 0,0050" beträgt, und die in Hinsicht auf ihre Größe ohne Ordnung durcheinander, immer aber so dicht liegen, daß sie gegeneinander verschiedentlich abgeplattet sind. Jede von ihnen enthält mehrere (4 — 40) kleinere Zellen, deren Durchmesser 0,0009 bis 0,0036" beträgt und, in der Regel, auch einige, doch nicht so viele, Fetttropfen von höchstens 0,0009" im Durchmesser; dagegen, wie es scheint, keine freie Flüssigkeit. Die kleineren oder eingeschlossenen Zellen bestehen aus einer zarten Hülle und der eigentlichen Dottersubstanz, einer dicklichen, ganz klaren, gleichartig beschaffenen (keine Molecularkörperchen enthaltenden) und schwachgelben Flüssigkeit, die schnell gerinnt, wenn die Zellen der Einwirkung von reinem Wasser oder Weingeist ausgesetzt worden sind. Aber eine eben solche Zusammensetzung zeigt auch der Dotter dieser oder vielleicht der meisten Crustaceen, und es sind bei diesen, was wahrscheinlich auch bei den Spinnen der Fall seyn wird, doch bisjetzt von mir noch nicht ermittelt ist, die Zellen, welche die gerinnbare Dotterflüssigkeit zunächst einschließen, schon vor der Befruchtung des Eies vorhanden, indeß erst nach der Befruchtung sich um mehrere solche Zellen und etliche Fetttropfen die zarthäutigen Hüllen bilden, welche mit jenen nun zusammengesetzte größere Zellen darstellen. Ich werde daher jene ersteren oder einfachen Zellen primäre Dotterzellen, dagegen die letztern oder aus jenen und Fetttropfen zusammengesetzten secundäre Dotterzellen nennen. Doch könnte man sie auch Dotterzellen erster und zweiter Ordnung nennen. — Eine Dotterhaut umschließt ganz knapp alle jene Zellen. — Ein Keimbläschen fehlt, wenn das Ei gelegt worden ist.

*) Nach den lehrreichen Angaben, die Sars über die Entwickelung mehrerer nackten Gasteropoden des Meeres gemacht hat, gehen auch an dem Dotter dieser Thiere ähnliche Veränderungen vor sich, und es bildet sich der Embryo derselben auf eine ähnliche Weise, wie in den Eiern von Lymnaeus, Planorbis und Helix. (Siehe Wiegmann's Archiv. Jahrgang von 1840).

In denjenigen schon gelegten Spinneneiern, welche in ihrer Entwickelung am wenigsten fortgeschritten waren, fand ich die ganze Oberfläche des Dotters überzogen von einem Stoffe, der in der Hauptsache aus äußerst kleinen Molecularkörperchen bestand, die durch ein flüssiges klares Bindemittel zusammengehalten wurden und mit diesem zusammen eine sehr dünne Schicht auf dem Dotter bildeten, durch die man die Dotterzellen noch sehr deutlich erkennen und unterscheiden konnte. Bei auffallendem Lichte bot diese Schicht in ähnlicher Art, wie der sogenannte Reif auf Pflaumen und Weintrauben, einen äußerst zarten weißlichen Anflug dar; dagegen erschien sie bei reflectirtem und durch den ganzen Dotter hindurchdringendem Lichte wegen der Schatten, die dann von ihren Molecularkörperchen geworfen wurden, in einer grauen Farbe. Doch waren diese Körperchen nicht gleichmäßig über den Dotter ausgebreitet, sondern ließen in der erwähnten Schicht hie und da von ihnen freie und von dem Bindemittel ausgefüllte, mäßig große Zwischenräume gewahr werden, und zwar in der Art, daß alle diese Räume, zusammengenommen, das Aussehen eines Netzes darboten. So waren denn von den Molecularkörperchen und ihrem Bindemittel unregelmäßig fünfeckige und sechseckige, an den Ecken mehr oder weniger abgerundete Felder gebildet, die einen Durchmesser von 0,0020 bis 0,0040", seltner einen noch kleinern hatten, und durch linienförmige Zwischenräume von einander geschieden waren, keineswegs aber, was ich bestimmt versichern kann, einzeln etwa von einer zarten Hautkapsel umschlossen waren, also nicht etwa sehr plattgedrückte Zellen darstellten. Jedoch war nur die kleinere Zahl der Felder auf diese Weise ringsum von den benachbarten geschieden; denn meistens lagen drei bis vier von ihnen um einen gemeinschaftlichen Mittelpunct dicht beisammen, oder gingen auch wohl in einander zum Theil über. Wo das Letztere aber der Fall war, kam mitunter, doch nicht immer, in dem gemeinschaftlichen Mittelpuncte eine runde oder ellipsoidische Zelle vor, deren Durchmesser höchstens 0,0018 bis 0,0020" betrug, und die aus einer zarten Zellenwand, einem wasserklaren 0,0002 bis 0,0005" großen Kern (Kernzelle) ohne deutlichen Kernkörper, und aus einer, diesen Kern umgebenden, dicken Schicht von Molecularkörperchen zusammengesetzt war. Die Zahl dieser Zellen taxirte ich an zwei Eiern auf wenigstens sechszig. Bei auffallendem Licht zeichneten sie sich in Verbindung mit der sie umgebenden Schicht von Molecularkörpern durch ihre blendendweiße Farbe gar sehr von ihrer Umgebung aus, und durch eben dieselbe unterscheiden sie sich auch auffallend von den wasserklaren und etwas gelblichen primären Dotterzellen. Die kleineren weißen Flecke, die Herold in seiner Entwickelungsgeschichte der Spinne in der Figur 40 der ersten Tafel angegeben hat, bedeuten gewiß nichts Anderes, als jene Zellen. Noch muß ich bemerken, daß an einigen dieser Flecken, wie es allen Anschein hatte, noch eine äußere Hülle fehlte, sie also nur erst aus einem Kern und einer Schicht von Molecularkörperchen bestanden.

Im Verlaufe von funfzehn oder sechszehn Stunden hatte sich in eben denselben Eiern das Ansehen und die Beschaffenheit der beschriebenen dünnen Schicht, die sich zwischen Dotter und Dotterhaut befand, bedeutend verändert, selbst in solchen, die mit Olivenöl bestrichen worden waren. Die einzelnen oben erwähnten und hauptsächlich aus Molecularkörperchen bestehenden Felder boten nämlich in denjenigen, die mit Oel bestrichen worden waren, eine Reihe von Uebergängen zur Zellenbildung dar. Einige Felder hatten in ihrer Mitte, als Kern, eine kleine wasserhelle Zelle von meistens 0,0008 bis 0,0009" Durchmesser, sonst aber die frühere Beschaffenheit; in andern hatten sich um diesen Kern die Molecularkörperchen stark angehäuft, indeß der Rand heller geworden war, und noch andere hatten außerdem schon eine äußere zarte Wandung erhalten, besaßen aber mitunter noch eine sehr unregelmäßige Form und noch einen Durchmesser von 0,0018 bis 0,0038". In denjenigen Eiern dagegen, die nicht mit Oel bestrichen waren, kamen gar keine Felder mehr vor, sondern an deren Stelle Zellen, die zwar noch eine eckige Form hatten, doch den Formen von Kugeln oder Ovalen sich schon recht sehr annäherten, und aus einer äußern Wandung, einer dicken hohlkugelartigen Schicht von Molecularkörperchen und einem von dieser umgebenen zellenartigen klaren Kern, ohne erkennbaren Kernkörper, bestanden. Außerdem aber

befanden sich in jeder solchen Zelle neben dem Kerne, versenkt in die Schicht von Molecularkörpern, 1 bis 6 kleine, nur 0,0002 bis 0,0003'' große und dem Kerne ähnliche Bläschen, die, wie sich späterhin ergab, schon die Keime zu einer jungen Brut bezeichneten. Uebrigens waren alle diese Zellen nur in einer einfachen Schicht über den Dotter ausgebreitet und umgaben diesen ringsum, hingen aber sehr lose untereinander zusammen.

Die weitere Beobachtung ergab, daß die beschriebene Schicht der Zellen die Grundlage war, aus der sich alle Theile des Embryo's entwickeln, daß sie also den Keim des Embryo's ausmachte, und daß mithin sich in den untersuchten Spinneneiern der Keim, wie er auftritt, sogleich ringsum den Dotter bildet und diesen völlig einschließt*). — Die nächste Veränderung des Keimes besteht darin, daß sich seine Zellen vermehren und kleiner werden. Die Vermehrung aber geschieht durch Brutbildung in den schon vorhandenen Zellen, indem sich die in diesen liegenden erwähnten Bläschen die Molecularsubstanz, in welche sie eingebettet sind, so aneignen und sich in dieselbe so theilen, daß jedes davon eine besondere Schicht und demnächst um diese eine äußere häutige Wandung erhält, worauf nun die Wandung der Mutterzelle und auch, allem Anscheine nach, der Kern derselben vergehen, dadurch aber die Brut frei wird. Diese vergrößert sich nun zwar allmälig, doch lange nicht in dem Maaße, daß sie den Mutterzellen an Umfang gleich würde. Die Vergrößerung aber erfolgt durch Aufnahme einer klaren Flüssigkeit, die nirgendwo anders, als aus dem Dotter, bezogen werden kann. Die Brut erscheint also auch reicher an klarer Flüssigkeit, dagegen ärmer an Molecularkörperchen, als die Mutterzellen, und eben hierin liegt der Grund, weshalb der Keim späterhin durchsichtiger erscheint, als früher. — Die Brutbildung wiederholt sich mehrmals, wobei die jungen Zellen immer kleiner und klarer werden. In Folge davon kommen die Zellen des Keimes auch in mehreren Schichten übereinander zu liegen. Besonders geschieht dieß an einer Stelle, die zu der Bauchwand des Embryo's werden soll. Dadurch aber, daß sich hier die Zellen übereinander stärker häufen, wird diese Stelle, wenngleich ihre Zellen einzeln ziemlich klar sind, doch im Ganzen wieder undurchsichtiger und weißer und bietet zu einer gewissen Zeit die von Herold abgebildete Figur eines Schweifcometen dar.

Wenn die Brutbildung einige Zeit fortgedauert hat und allenthalben in dem Keime mehr Zellen vorkommen, als daß sie nur eine einzige Schicht bilden könnten, geben die dem Dotter zunächst gelegenen ihren Zusammenhang mit den über ihnen befindlichen fast allenthalben auf, und sie sowohl wie jene, erhalten nur untereinander selbst einen innigern Zusammenhang. Dadurch aber entstehen aus der ursprünglich einfachen Hülle, die der Keim um den Dotter darstellte, zwei Hüllen: es spaltet sich also, bildlich gesprochen, der Keim in zwei Blätter, in ein äußeres oder seröses, und in ein inneres oder mucöses Blatt. Ist dieß geschehen, so haben die Zellen in beiden Blättern zwar sehr verschiedene Größen, doch in dem einen keine merklich bedeutendern, als in dem andern. Mit der Zeit aber, und indem die Brutbildung noch immerfort vor sich geht, erhalten sie in dem innern Blatte eine viel bedeutendere, als in dem äußeren: so besitzen sie, um nur ein Beispiel anzuführen, gegen die Zeit, da der Embryo das Chorion durchbrechen will, in dem serösen Blatte höchstens 0,0004'', in dem Schleimblatte dagegen häufig 0,0010'' Durchmesser. Uebrigens jedoch scheint schon um die Mitte des Embryonenzustandes die Brutbildung der Zellen ein Ende zu haben, und die fernere Vermehrung der Zellen dann in der Art vor sich zu gehen, daß sich neue zwischen den alten innerhalb einer Intercellularsubstanz bilden.

Weder um die Zeit, da sich der Keim zu bilden beginnt, noch auch später, platzen die Wandungen der secundären Dotterzellen und schütten ihren Inhalt aus, sondern werden, wie der Keim und Embryo sich weiter ausbilden, eine nach der andern zuerst nur kleiner, indem die in ihnen eingeschlossenen primären Zellen kleiner werden und vergehen; dann aber wird auch ihre Wandung aufgelös't, und zuletzt verschwinden auch die Fetttropfen, die in ihnen enthalten waren.

Dem Angeführten zufolge ist es nicht glaublich, daß die zuerst erscheinenden Zellen des Keimes durch eine bloße Verwandlung ganzer Dotterzellen, selbst nicht der primären, entstehen. Denn 1. sind zu der Zeit, da sich der Keim bildet, diese Zellen des Dotters schon so eingekapselt, daß immer mehrere von ihnen nebst einem oder einigen Fetttropfen von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben werden und 2. ermangeln die oben beschriebenen Felder, die sich zu eben so vielen Zellen des Keimes ausbilden, ganz bestimmt einer besonderen, sie einzeln umgebenden Zellenwandung. Noch weniger aber beruht die Vermehrung der Zellen des Keimes und die Vergrößerung von diesem auf einer Aneignung und Umwandlung ganzer Dotterzellen. Doch auch höchst wahrscheinlich waren in den jüngsten Eiern, die ich untersuchte, die Kerne der entstehenden Zellen nicht etwa eben so viele größer gewordene Kerne (Flecke) des Keimbläschens: denn dafür war einestheils ihre Zahl zu groß, und anderntheils entstanden andere ganz so beschaffene Kerne etwas später auch in allen denjenigen Feldern, welche anfangs noch keine dergleichen besaßen. Am wahrscheinlichsten ist es mir daher, daß bei den Spinnen der Keim entsteht, indem sich von der eiweißartigen Flüssigkeit, welche sich zwischen den secundären Dotterzellen befindet, eine größere Quantität zur Oberfläche des Dotters hinbegiebt, sich zwischen diesem und der Dotterhaut ablagert und hier nunmehr gewissermaßen so gerinnt, daß in ihr Molecularkörperchen entstehen. Darauf deutet auch der Umstand hin, daß dann, wenn sich aus dem formlosen Stoffe, aus welchem der Keim anfangs besteht, Zellen bilden zwischen Dotterhaut und Chorion, die anfänglich einander dicht anliegen, Eiweiß ausgeschieden wird, wodurch beide Häute von einander mäßig weit entfernt werden.

Die Entwickelung des Schleimblattes geht bei den Spinnen, wie ich es schon längst vermuthet hatte*), auf eine ähnliche Weise vor sich, wie bei dem Scorpion, von dem ich sie an einem andern Orte ausführlich beschrieben habe**). Namentlich entstehen an ihm, nachdem es schon die Form eines Ovales angenommen hat, jederseits vier bogenförmige und fast senkrechte Falten, die immer breiter werden und tiefer in den Dotter einschneiden, etwas später aber oben und unten eine breite Längsfalte. Der zwischen allen diesen Falten in der Mitte liegende und von ihnen umfaßte Theil wird darauf, indem er sich zugleich an beiden Enden etwas ausspinnt, zu dem Darmcanale: die ihm zur Seite liegenden Theile aber bilden fünf Paar Taschen, die sich von jenem mittlern immer mehr abschnüren, bis sie nur noch durch kurze und enge Canäle mit ihm zusammenhängen. Noch später bekommen sie auch eine unebene, fast traubenförmige Gestalt. Vermuthlich bilden sich diese Taschen, von denen ein Paar in dem cephalothorax, die übrigen in dem abdomen liegen, nachher, wenn der Dotter aus ihnen schon gänzlich verschwunden ist, zu dem sogenannten Fettkörper oder vielmehr der Leber aus, ihre Verbindungscanäle aber zu den Malpighischen Gefäßen. — Den Blutumlauf habe ich in den Extremitäten reiferer Embryonen und junger Spinnen so vor sich gehen sehen, wie er bei den Larven mehrerer Insecten beobachtet ist. In jeder Extremität bildet er gleichsam eine Schlinge, zwischen deren Schenkeln mehrere Anastomosen vorkommen. Aus diesen letzteren erklärt sich die Erscheinung, daß, wenn das Thier matt wird, die Schlinge immer kürzer zu werden scheint.

(Schluß folgt.)

*) Nach der Beschreibung und den Abbildungen, die Herold in seinem bekannten Werke gegeben hat, soll in den Eiern der Kreuzspinne der Keim anfangs nur auf eine kleine Stelle des Dotters beschränkt seyn.

*) Burdach's Physiologie, Bd. II. S. 381.

**) Zur Morphologie, Reisebemerkungen aus Taurien (Riga und Leipzig 1837), 2te Abhandlung.

Miscellen.

Eine bedeutende conchologische Sammlung, welche vom Capitän Belcher auf seiner langdauernden Erdumseegelung

auf dem Schiffe Sulphur gemacht worden, ist in England angekommen. Die Conchylien sind zum großen Theil vom Meeresgrunde zusammengerechenet und heraufgeschafft und mehrere aus sehr bedeutender Tiefe. Auf die Localität des Fangs und auf die geographische Ausbreitung der verschiedenen Arten, auf die Umstände, unter welchen sie vorkamen, sowie auf Alles, was auf die Oeconomie der Thiere Bezug hat, ist besondere Aufmerksamkeit gewendet. Die Tiefe, in welcher sie vorkamen, hatte in einigen Fällen auffallenden Einfluß auf Größe und Färbung der Conchylien; aber häufig war diese Wirkung auch nicht bemerkbar. Localität (geographische Breite) hatte großen Einfluß auf Größe und Färbung der Conchylien. — Nach dem Antrage des Capitän Belcher hatte die Admiralität einen der Officiere der Expedition, Herrn Hinds, beauftragt, bei der Bildung der Sammlung Hülfe zu leisten und während der ganzen Reise dafür zu sorgen. — Ein Theil der zoologischen Gegenstände wurde in Weingeist aufbewahrt, und für manche Abtheilungen hat man besonders interessante Aufklärungen erlangt. Unter der Ausbeute an Mineralien sind die von den Gebirgen Californien's besonders neu und belehrend.

Ein geognostisch-montanistischer Verein für Innerösterreich (die Provinzen Steiermark, Krain, Kärnthen und das Land ob der Enns begreifend), hat sich gebildet. Er wird sich an das Joanneum zu Grätz anschließen, und in den Provinzialhauptstädten Grätz, Laibach, Klagenfurth und Linz werden Provinzial-Directorien die Arbeiten leiten.

Für den botanischen Garten in Rio Janeiro hat der Brasilianische Minister des Innern für dieß Jahr zwölf Contos zu Erweiterung und Verschönerung angewiesen.

Heilkunde.

Ueber Benzoësäure bei Störungen in den Harnwegen.

Von Dr. J. S. Soden aus Bath.

Im letzten Bande der Medico-chirurgical Transactions findet sich ein Aufsatz von Dr. Ure (vergl. N. Notizen, Bd. XXII. Nr. 477. S. 231) über gichtische Concretionen, in welchem er behauptet, daß unzweifelhafte Beweise ihm die Wirksamkeit der Benzoësäure dargethan hätten, gewisse Veränderungen des Urins bei zu Griesbildung disponirten Personen zu verbessern und zu beseitigen. In dem Provincial Med. and Surg. Journal, 26. Febr. 1842, giebt Dr. Walker einen Bericht über die Vortheile, welche er von dem Gebrauche der Benzoësäure, in Verbindung mit Copaiva-Balsam, bei gewissen Affectionen der Harnwege erlangt habe. Bald, nachdem ich dieses gelesen hatte, bot sich mir eine günstige Gelegenheit dar, Dr. Walker's Vorschlag in Anwendung zu ziehen. Ich wurde nämlich zu einem ältlichen Herrn gerufen, welcher an Reizbarkeit der Blase und Anschwellung der prostata litt. Drei Jahre zuvor hatte ich diesen Kranken an einer retentio urinae behandelt. Ich erfuhr damals, daß er häufig Drängen zum Uriniren habe, obwohl jedesmal nur eine kleine Quantität entleert werden könne; der Urin war damals mit schleimigem Secrete überladen. Ich fand eine Vergrößerung der Vorsteherdrüse, brachte aber den Catheter nicht ein; ich entleerte die Blase und fand, daß der abgelassene Urin ein beträchtliches schleimig-eiteriges Sediment machte. Der Catheter wurde täglich eingeführt und die Blase mit warmem Wasser ausgespühlt; ein Sitzbad, Ruhe und die in solchen Fällen gewöhnlich angewendeten Mittel milderten bald die Heftigkeit des Anfalles. Der Kranke lernte den Catheter selbst einzuführen und hat, wie ich glaube, das Instrument seitdem täglich gebraucht. Zuweilen fühlte ich das Instrument gegen einen Stein anstoßen, aber der Zustand der prostata und das vorgerückte Alter des Individuums machten eine Operation nicht rathsam. Die letzten drei Jahre hindurch hat Patient die meisten, bei solchen Gelegenheiten empfohlenen, Mittel gebraucht, und glaubte, daß die Uva Ursi ihm am Meisten genützt habe. Lange Zeit war er nicht in ärztlicher Behandlung gewesen, sondern vertraute gänzlich seiner eigenen Curmethode, bis ich im März, wegen einer Verschlimmerung des Uebels, gerufen wurde. Er zeigte mir den vor Kurzem abgelassenen Urin; dieser setzte eine große Menge purulenten Schleimes ab. Patient beklagte sich auch über große Reizbarkeit der Blase. Ich sprützte warmes Wasser ein und verordnete die Bärentraube, Sitzbäder und angemessene Diät; da nach drei Tagen keine wesentliche Erleichterung erfolgte, so verordnete ich nun die Benzoësäure in folgender Form: Acid. Benzoici ℨj, Bals. Copaivae ℥β, Vitelli ovi q. s. ad mixturam cum mixt. Camph. ℥vij efficiendam. s. zwei Eßlöffel dreimal täglich zu nehmen. Die Wirkung dieses Mittels war überraschend: der Harn wurde nach der ersten Gabe klarer und war bereits in zwei Tagen frei von schleimigem Satze; die Reizbarkeit der Blase war vermindert, und in vier Tagen ging der Kranke wieder zu seiner Selbstbehandlung über; ich fühlte während der Anwendung dieses Mittels den Stein nicht. Der Herr verließ Bath ungefähr sechs Wochen nach dieser Zeit. Ich sprach ihn einige Tage vor seiner Abreise, und er sagte mir, daß er sich so wohl, wie gewöhnlich, befände und den Catheter noch fortwährend anwende, daß aber der Urin ganz klar sey, und daß, so oft er eine Tendenz zu Schleimablagerungen bemerke, er zu seiner Mixtur stets mit gleichem Erfolge zurückkehre.

Dieser Fall bewog mich, das Mittel auch in unserm Hospitale zu versuchen, und folgende vier Fälle mögen noch als Beleg für die Wirksamkeit desselben dienen:

Erster Fall. Ein 35jähriger Mann bat um Aufnahme als Stadtkranker, weil er zu häufig das Bedürfniß habe, das Wasser zu lassen, was bereits den letzten Monat hindurch gedauert hatte; der Urin setzt ein schleimiges Sediment ab; der Patient leidet nicht an Gonorrhöe und schreibt sein Uebel der Einwirkung von Kälte und Feuchtigkeit zu. Bei'm Einführen eines Catheters fand sich die Harnröhre ganz gesund, nur fand nach Entleerung des Catheters ein leichter Blutfluß statt; Patient hat Schmerzen im Kreuze; der Puls ist ziemlich kräftig; es wurden Schröpf-

köpfe in der Lendengegend und Abführmittel und darauf Diosma, dann Pareira brava mit Opiaten gegeben. Nach drei Wochen klagte er über Schmerzen in den Gelenken, wogegen er Colchicum bekam, welches, wenn auch die rheumatische Affection bedeutend lindernd, doch auf den Zustand der Blase keine wohlthätige Wirkung hervorbrachte. Eine Mixtur aus Acid. benzoicum und Balsam. Copaivae wurde nun von Herrn Soden gegeben; nach zwei Tagen trat Besserung ein, und in zehn Tagen war der Kranke vollkommen gesund.

Zweiter Fall. Eine verheirathete Frau, anscheinend ganz gesund, wurde ebenfalls als Stadtkranke in Behandlung genommen. Sie klagte über zu häufiges Bedürfniß zum Uriniren. Der Urin setzte, wie sie sagte, bei'm Erkalten ein weißliches Sediment ab; es war leicht sauer; die Frau war, mit Pausen, die letzten sechs Wochen hindurch ärztlich behandelt worden, doch ohne daß die angewendeten Mittel irgend Etwas genützt hätten. Besagte Mixtur wurde sogleich verordnet, und die Kranke wurde in drei Wochen geheilt entlassen.

Dritter Fall. Ein Mann, 50 Jahre alt, war von zwei Aerzten, wegen Reizbarkeit der Blase, einen Monat hindurch behandelt worden. Er muß zu häufig Urin lassen, und zuweilen geht eine kleine Menge Blut mit dem letzten Tropfen Urin ab; etwas zäher Schleim setzt sich im Urine, welcher etwas sauer ist, bei'm Stehen aber bald ammoniacalisch wird; an der Eichel findet etwas Schmerz statt; bei'm Sondiren konnte kein Stein entdeckt werden. Die Benzoësäuremixtur wurde verordnet, aber die Behandlung nur acht Tage fortgesetzt, während welcher Zeit große Erleichterung verschafft wurde; da sich Patient seitdem nicht wieder an das Hospital gewendet hat, so ist er höchst wahrscheinlich gesund.

Vierter Fall. Ein 37jähriger Mann wurde, nach einem heftigen Anfalle von Gonorrhöe, welche, nach seiner Beschreibung, von acuter cystitis begleitet gewesen zu seyn scheint, in die Behandlung aufgenommen. Er beklagte sich, daß er sehr oft sein Wasser lassen müsse, und deßhalb in der Nacht sechs oder acht Mal aufstehe, um seine Blase zu entleeren; er hat Schmerzen vorne an dem Schaambeine; zäher Schleim setzt sich im Gefäße ab, wenn der Urin einige Zeit gestanden hat. Nach erfolgloser Anwendung anderer Mittel wurde die Benzoësäuremixtur verordnet, welche ihm nach zwei bis drei Tagen große Erleichterung verschaffte; nach zehn Tagen fand sich kein Schleim mehr im Urine.

Es möchte leicht ein Zweifel erhoben werden, ob der günstige Erfolg in obigen Fällen der Benzoësäure oder dem Copaivabalsam zuzuschreiben sey, und — da die beruhigende Wirkung des Copaivabalsams bei Reizbarkeit der Harnwege hinreichend bekannt ist — so möchte es gerathen seyn, die Benzoësäure einmal allein anzuwenden, um sich über ihren wahren Werth zu vergewissern. (Prov. Med. and Surg. Journal.)

Ueber Knoten der Beugesehnen der Zehen.

Von Lisfranc.

Es handelt sich hier um eine Krankheitsform, welche sehr selten ist und, meines Wissens, nirgends richtig beschrieben wird. Der Fall ist folgender: Ein Mann hat im Verlaufe der Beugesehnen des linken Fußes, aber besonders längs des tibialis anticus, eine kleine Geschwulst oder eine Art von Knoten von der Größe eines Taubeneies. Es ist kein Ganglion, denn die Geschwulst ist so hart, wie ein Kieselstein; ich glaube vielmehr, daß es eine einfache Verdickung der Sehne der genannten Muskeln ist, eine Verdickung, welche den ganzen Umfang derselben einnimmt, vollkommen circumscript ist und allen Bewegungen der Sehnen folgt, wenn die Muskeln sich contrahiren. Es ist eine sehr seltene Krankheitsform, besonders an der bei unserem Kranken vorkommenden Stelle. Ich habe bereits mehrmals Gelegenheit gehabt, eine solche Geschwulst an der Achillessehne zu beobachten, unter andern ein Mal bei einer berühmten Operntänzerin, welche an der Achillessehne eine Geschwulst von der Größe eines Hühnereies hatte. Die Kranke empfand sehr lebhafte Schmerzen, so oft sie die Wadenmuskeln in Thätigkeit setzte. Es waren bereits mehrere berühmte Wundärzte zu Rathe gezogen worden; man hatte alle bekannten äußeren und inneren Excitantia angewendet, ohne nur im Mindesten eine Minderung des Umfanges der Geschwulst oder Empfindlichkeit derselben erlangen zu können. Als ich hinzugerufen wurde und erfuhr, daß das Gehen und alle Bewegungen des Unterschenkels schmerzhaft waren, und daß die bis dahin angewendete reizende Behandlung nur die Empfindlichkeit steigerte, und da ich überdieß fand, daß ein Druck auf die Geschwulst lebhafte Schmerzen hervorrief: so nahm ich eine Subinflammation an und bekämpfte nach der allgemeinen Regel ohne weitere Rücksicht auf die Natur der Geschwulst zunächst diese Subinflammation. Ich verordnete absolute Ruhe, Blutegel an die Wunde und erweichende Cataplasmen über die Geschwulst. Durch diese Mittel allein gelang es, den Schmerz und alle Empfindlichkeit zu beseitigen; hierauf erst gab ich innerlich Kali hydroiodicum, welches bereits früher ohne Erfolg gegeben worden war, und führte eine methodische Compression aus. Es ging von Tag zu Tag besser, als plötzlich die Subinflammation wiederum auftrat, worauf sogleich die Compression unterlassen und die Anwendung der Cataplasmen und Blutegel wiederholt wurde. Auf diese Weise bald zu den antiphlogistischen, bald zu den resolvirenden Mitteln die Zuflucht nehmend, gelang es, die Geschwulst allmälig ganz zu beseitigen. Es blieb endlich nur noch Empfindlichkeit bei großen Bewegungen zurück, und diese wich dem Gebrauche der Bäder.

Bei dem Kranken nun, der jetzt in Behandlung ist, fehlen die Symptome von Subinflammation, welche in dem so eben erwähnten Falle vorhanden waren. Bei ihm hatte das Uebel immer einen chronischen Character. Druck und Bewegungen sind nicht schmerzhaft. Ich habe daher auch gleich Compression angewendet, Jodeinreibungen machen lassen und innerlich das Kali hydroiodicum gegeben.

Die Geschwulst ist auf diese Weise bereits um ein Drittheil ihres Umfanges geschwunden, und es ist alle Aussicht, daß in kurzer Zeit die vollständige Wiederauffaugung vollendet seyn wird. Ich möchte diese Geschwülste als weiße Knoten der Sehnen bezeichnen, ohne jedoch dieser Benennung eine besondere Wichtigkeit beizulegen. (Gaz. des Hôpit., 5. Nov. 1842.)

Fall von Radicalheilung einer Hernie mittelst eines eigenthümlichen Bruchbandes.

Mitgetheilt von Dr. P. B. Lucas.

Herr A. B., 26 Jahre alt, fühlte, als er einst in den Sattel seines Pferdes sprang, plötzlich einen Schmerz in der rechten Inguinalgegend, welcher sich an der Außenseite des Beines hinzog und von dem Gefühle begleitet war, als ob Etwas ausgetreten wäre. Diese Empfindungen ließen nach einigen Minuten nach; Patient machte seinen Ritt, wie gewöhnlich. Bei seiner Rückkehr nach Hause bemerkte er eine kleine Geschwulst in der Inguinalgegend, welche er so wenig beachtete, daß er seinen gewöhnlichen Geschäften einen Monat lang nachging, wobei er sehr thätig beschäftigt war, bevor er sich an mich wendete. Als er mit der Natur seines Uebels bekannt gemacht wurde, war er sehr niedergeschlagen, wegen der anscheinenden Hoffnungslosigkeit, je wieder geheilt zu werden; und da er ein junger Mann von einigem Vermögen, von gutem Aeußeren und unverheirathet war, so war ihm die Nothwendigkeit, ein Bruchband zu tragen, ebenso unangenehm, wie die Gefahr, welche ihm stündlich bevorstand, sobald er keins anlegte. Um diese Zeit trat die Geschwulst, welche ein schräger Inguinalbruch war, an der vordern oder äußern Bauchöffnung um mehr, als einen Zoll hervor und wurde mit der größten Leichtigkeit zurückgebracht. Es war ein Darmbruch (enterocele). — Ein Bruchband von gewöhnlicher Construction wurde auf die gewöhnliche Weise angelegt, und am Ende eines Jahres war der Bruch noch da, stets vortretend, wenn das Bruchband abgelegt wurde und der Kranke eine respiratorische Anstrengung machte. Bei dieser Lage der Dinge wurde vorgeschlagen, den Versuch zu machen, durch Druck die den hintern Inguinalring umgebenden Gewebe fest und resistent zu machen, und so dem Vordringen des Eingeweides einen Damm entgegenzusetzen. Zu diesem Ende wurde ein Bruchband angelegt, welches folgende Eigenthümlichkeiten besaß: Die Feder desselben war ungemein kräftig, und ihre Pelotte, oder vielmehr Das, was diesem Theile am gewöhnlichen Instrumente entsprach, war aus Buchsbaumholz verfertigt und von conischer Form, aber an der Spitze abgestumpft. Der Bruch wurde reponirt, ein seidenes Taschentuch, drei- bis viermal übereinandergeschlagen, auf den hintern Bauchring gelegt und nun über dem Taschentuche das Bruchband angelegt, dessen Pelotte genau zur Oeffnung paßte. Die Feder des Bruchbandes bestand nicht aus einem einzelnen, festen Stahlbogen, sondern aus mehreren Platten, so daß die Intensität des Druckes nach dem Gefühle des Kranken, durch Entfernung einer oder mehrerer dieser Federn, regulirt werden konnte.

Der Kranke trug den Apparat Tag und Nacht an zwei Monate. Zuerst empfand er etwas Schmerz durch den festen Druck gegen die Bauchwand; es wurden zwei Stahlfedern entfernt; nach wenigen Tagen wurden diese aber wieder eingelegt, und nach sechs Wochen trat der Bruch nicht mehr herab. — Nun wurde ein Bruchband von gewöhnlicher Construction und Druckkraft, mit weicher, flacher Pelotte, welches nur unterstützte, einige Monate getragen. Jetzt hat Patient sein Bruchband schon länger, als ein Jahr, abgelegt, ist verheirathet und von seinem Uebel ganz befreit. (Dublin Journal, September 1842.)

Ueber bösartige Auswüchse an Kopf und Gesicht

lassen sich, nach Dr. Byron, aus Dem, was in Betreff des osteosarcoma maxillae inferioris bekannt ist, folgende Schlüsse ableiten:

1) Das Uebel beginnt fast immer in der zelligen Knochensubstanz selbst und hat gewöhnlich, wenn nicht immer, in einer cystis seinen Anfang, welche es, mehr oder weniger vollkommen, die ganze Zeit seines Wachsthums hindurch befällt.

2) Das Leiden ist — soweit die Beobachtungen bis jetzt reichten — vor dem Alter von achtundzwanzig oder dreißig Jahren gutartig, und obwohl es nach diesem Lebensabschnitte nicht nothwendig bösartig werden muß, so ist dieses doch häufig der Fall, indem es am Ende auch die weichen Theile in der Umgegend ergreift und gleichmäßig die Beschaffenheit von carcinoma annimmt.

3) Das osteosarcoma des Unterkiefers ist fast immer durch Excision heilbar, bevor die weichen Theile mit ergriffen worden sind, welches nie bei der gutartigen Form des Uebels eintritt und auch noch einige Zeit, oft selbst Monate lang, nachdem es in carcinoma oder in die bösartige Form übergegangen ist, nicht der Fall seyn muß.

4) Gesichtskrebs, besonders der in den Knochen sitzende, läßt weit häufiger Heilung zu, als ein an irgend einem andern Theile des menschlichen Körpers vorkommender Krebs, — cancer scroti, der s.g. Schornsteinfegerkrebs, vielleicht ausgenommen.

5) Unterbindung der Carotiden ist vor oder während der Operation der Exarticulation des Unterkiefers nicht nöthig.

6) Das Ausstopfen der Wunde mit Charpie oder Leinwand scheint in den meisten Fällen unnöthig zu seyn und würde, wenn die Ausstopfung länger, als acht oder zehn Stunden, in der Wunde liegen bleibt, sehr leicht eine sehr ungünstige Entzündung hervorrufen. Es scheint keine Vorrichtung erforderlich, um eine Rückwärtsbeugung der Zunge gegen den Schlund und den Kehldeckel zu verhüten, wenn der Knochen hinter der Anheftung des m. digastricus und den vordern Fasern der mylohyodici getrennt

wird, wie es gewöhnlich der Fall ist, noch wird irgend eine Vorsichtsmaaßregel die unbedeutende Retraction der Gesichtsmuskeln, welche durch ihre Trennung und den Mangel an Unterstützung bewirkt wird, verhüten. (The Dublin Journal, July 1842.)

Strictura recti.

E. Thomas, 35 Jahre alt, ward am 12. September 1833 in das Hospital aufgenommen, Sie hatte schon lange an einer strictura recti gelitten, welche 3 Zoll oberhalb der Afteröffnung lag. Sie war nicht sehr enge, bot aber einen scharfen, strangähnlichen Rand dar und war sehr empfindlich. Zwischen der Strictur und dem After war der Darm in ziemlicher Ausdehnung geschwürig, die Ulceration reichte bis zum After und umfaßte zwei große flache äußere Hämorrhoidalknoten. Dazu kam eine weite, einen Zoll im Durchmesser betragende Oeffnung, durch welche das rectum und die Scheide communicirten. Diese Oeffnung war vor neun Jahren auf Isle de France gemacht worden durch die unpassende Anwendung eines Aetzmittels, um einen inneren Hämorrhoidalknoten zu zerstören. Die Verengerung hatte die Kranke zuerst vor sechs Jahren bemerkt. Einige Zeit vor ihrer Aufnahme waren die Symptome des Mastdarmleidens bedeutend gesteigert worden und waren der Art, wie es sich von der Ausdehnung der von mir beschriebenen Wundstelle erwarten ließ. Sie war nie frei von Schmerzen im Mastdarme, ausgenommen, wenn sie in liegender Stellung sich befand. Viel, zuweilen mit Blut gemischter, Eiter wurde von der Stelle abgesondert; die Excremente konnten nur mit Mühe hinausbefördert werden; zugleich war incontinentia urinae da, und Schmerzen, sowie eine Senkung der Gebärmutter.

Die Kranke ward in der Rückenlage erhalten, ein Lavement von warmem Wasser jeden Morgen applicirt, sowie eine Drachme des infusi Sennae compositi, wenn es nöthig war, des Abends; eine milde Mercurialsalbe wurde auf die innere geschwürige Fläche gebracht, und auf wiederholte Bitten der Kranken entfernte man die äußeren Knoten mit dem Messer. Das Bougie ward nun täglich applicirt. Bei dieser Behandlung heilte die geschwürige Fläche, und die Kranke wurde am 5. November geheilt entlassen. Ich machte keinen Versuch, die große in die Scheide führende Oeffnung zu schließen, welche wunderbarerweise nur sehr wenig Unbequemlichkeit verursachte. (Anonym in London medical Gazette, February 1842.)

Miscellen.

Ueber comminutive Fracturen am obern Viertel des Oberschenkels, in Folge von Schußwunden, besteht die allgemeine Ansicht, daß, wie bei anderen comminutiven Fracturen, sogleich die Amputation vorgenommen werden müsse. Da aber die hier nöthige Exarticulation des Oberschenkels so außerordentlich wenig günstige Resultate liefert, so ist man bisweilen von der allgemeinen Regel abgegangen. Herr Ollagnier (Militärarzt) führt zehn Fälle an, in welchen sechs Mal die Exarticulation ohne einen einzigen günstigen Erfolg gemacht wurde, während vier Mal die Fractur eingerichtet und nach allgemeinen Regeln behandelt und dadurch zwei Mal ein günstiges Resultat erzielt wurde. In den beiden günstigen Fällen bildete sich natürlich Eiterung, es wurden mehrere Knochensplitter ausgezogen, die Fracturen consolidirten sich jedoch, und sechs Monate nach der Verletzung konnten beide Kranke, allerdings mit einer Verkürzung des Fußes und gestützt auf Krücken, gehen. Herr Ollagnier schließt seine Mittheilung mit folgenden Schlußsätzen: 1) Comminutive Fracturen des obern Viertheils des Oberschenkelknochens, in Folge von Schußverletzungen, sind nicht immer tödtlich, wenn man versucht, das Glied zu erhalten; 2) diese letztere Methode zählt seit zwölf Jahren mehr glückliche Erfolge, als die Exarticulation des Oberschenkels; 3) die Resection des oberen Theiles des Oberschenkels ist leicht ausführbar, wenn der Knochen gebrochen ist; 4) bisweilen ist es bei diesen Fracturen unmöglich, die Länge des obern Bruchstückes zu bestimmen, sowie auch die Natur und Bedenklichkeit der Verletzungen am Schenkelhalse nicht zu ermitteln sind. In solchen Fällen kann man die Diagnose dadurch erleichtern, daß man einen 3 Zoll langen Einschnitt auf der Seite der Hüfte macht. (Gaz. méd. Octbr. 1842).

Ein Eisenpräparat zum Gebrauche gegen Chlorose, wenn die Anwendung lange Zeit fortgesetzt werden muß, empfiehlt Herr Dauvergne im Bulletin général de thérapeutique, Oct. 1842. Er besteht aus einer Mischung des kohlensauren Eisens mit einem Gummischleime, welchem sodann soviel Zukker und aromatische Essenz zugesetzt wird, als zur Herstellung angenehm schmeckender Morsellen erforderlich ist. Diese werden so eingetheilt, daß jede 18 Centigrammen des kohlensauren Eisenhydrats enthält, was gleich ist 9 Centigrammen reinen kohlensauren Eisens. Diese Morsellen halten sich lange, und man kann sie daher für eine langdauernde Cur auf einmal bereiten lassen. Es werden täglich sechs Stück, Morgens, Mittags und Abends jedesmal zwei Stück, genommen, was in allen Fällen ausreicht, da der Kranke auf diese Art täglich 45 Centigrammen, gleich 8 Gran reines kohlensaures Eisen, erhält.

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire naturelle des Poissons d'eau douce de l'Europe centrale. Par M. *Agassiz.* Tome 1er. Neufchatel 1842. 4. Pl. in Fol.

Observationes de prima insectorum genesi adjecta articulatorum evolutiones cum vertebratorum comparatione. Diss. inaug. etc. Scripsit Albertus *Kölliker* etc Turici 1842. 4. M. 3 T.

Krankenphysiognomik v. Dr. K. H. Baumgärtner, 2te vermehrte Auflage mit 80 n. d. Nat. gem. Krankenbildern. (1te bis 3te Lieferung, 12 Bilder) Stuttgart 1842 Gr. 8. Diese neue Auflage ist auf 20 Lieferungen à 20 gGr. berechnet und ersetzt die erste sehr kostspielige Ausgabe dieses lehrreichen Werkes vollkommen. Die Ausführung der uns vorliegenden 3 Lieferungen (Typhus 5 Entzündungsfieber 1, Wechselfieber 2, Gallenfieber 1, gelbes Fieber 2, Bleichsucht 1) ist sehr gelungen.

Handbuch der speciellen Krankheits- und Heilungslehre, mit besonderer Rücksicht auf Physiologie, von Dr K. H. Baumgärtner. 3te vermehrte Auflage. Bd. I. Stuttgart 1842. Gr. 8. 624 S.

Sulla cura radicale delle ernia Memoria del Dottore Bartolommeo *Signoroni*, Professore etc. nel Università di Padova. Milano 1842. 8.

// Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 518. (Nr. 12. des XXIV. Bandes.) November 1842.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber das Vorkommen größerer Bernsteinmassen im Binnenlande.

Eine in den Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde Nr. 503. (des XXIII. Bandes Nr. 19.) S. 298 befindliche Angabe, daß neuerlichst bei Zehdenik bedeutende Bernsteinschätze gefunden worden, giebt mir Veranlassung, über das Vorkommen größerer Bernsteinmassen im heutigen Binnenlande meine Ansichten auszusprechen. Zuvor erlaube ich mir jedoch als Antwort auf häufig an mich gerichtete Fragen, zu bemerken, daß meine schon vor vielen Jahren begonnene Arbeit über die im Bernsteine vorkommenden organischen Ueberreste der Urwelt dem sich für dieselbe interessirenden Kreise nunmehr hoffentlich bald vorgelegt werden wird. Die lange Verzögerung wurde, und wird zum Theil noch immer, durch die vielseitigen Geschäfte meiner Herrn Mitarbeiter herbeigeführt. Es ist mir Einzelnem, bei nur wenigen Mußestunden und bei dem Mangel an zureichenden Hülfsmitteln, nicht vergönnt, den wissenschaftlichen Anforderungen der jetzigen Zeit so vielseitig zu genügen. Ich mußte mich für die einzelnen Abtheilungen meines Werkes also mit Kenntnißreicheren verbinden, und ich war so glücklich, für den botanischen Theil (Heft I.) in Herrn Professor Göppert, für die Crustaceen, Myriapoden und Arachniden (Heft II.) in Herrn Forstrath Koch, für die Hemipteren, Orthopteren und Lepidopteren (Heft III.), in Herrn Professor Germar den theilnehmendsten und, wovon sich jeder überzeugen wird, den gediegensten Beistand zu finden. Mit diesen drei Heften ist erst die Hälfte gegeben. Ich hoffe, daß mir auch für die drei übrigen Abtheilungen die Hülfe bewährter Männer zu Theil werden wird. Das erste Heft enthält, als Einleitung, einige Abhandlungen über das Bernsteinland, über den Bernstein und über die organischen Bernsteineinschlüsse im Allgemeinen, und sodann die genaue Beschreibung der involvirten fossilen vegetabilischen Reste. Auf sechs Foliotafeln befinden sich die Abbildungen zur mikroscopischen Anatomie des Holzes vom Bernsteinbaume (Pinites succinifer, *Goepp. u. Ber.*), die Darstellungen der zur Preußischen Braunkohlenformation gehörenden Zapfen und Nüsse, die Ueberreste der damals im Bernsteinwalde vorhanden gewesenen Bäume und Sträucher, vorzüglich Coniferen und Cupuliferen; Blüthen von Ephedra, Cupressus, Juniperus, Thuja, Quercus und Fagus, mancherlei andere Blümchen, Blätter u. s. w.; und auf der letzten Tafel die urweltlichen Cryptogamen jener Zeit, — Alles nach vorliegenden Inclusis. — Das zweite Heft, in Text und Lithographien schon vollendet, giebt auf sechszehn Tafeln 143 Abbildungen urweltlicher Myriapoden, Crustaceen und Arachniden. Unter diesen kommen unter andern zwei Eriodontiden und ein Gonyleptes vor, deren heutige Stammverwandte in Neuholland und in America leben, zwölf neue Gattungen von Arachniden und eine, der Jetztwelt völlig fremde Familie, die der Archäiden (Archaea paradoxa mas. et fem. und Archaea conica). — Das dritte Heft, noch in Arbeit, wird auf sechs Tafeln wahrscheinlich nur eine neue Gattung bringen, aber die in demselben vorhandenen Aphididen, die Reihe der Cicadarien (hauptsächlich Cixien) und der Wanzen, von welchen ich nur zwei Pococera-Arten, eine Hydrometra- und eine Halobates-Larve, drei Aradus- und acht Phytocoris-Arten nennen will, sowie die möglichst vollständig durchgeführten Entwickelungsstufen der Blattiden, sichern auch diesem Hefte einen gleichen Werth. — Alle im Bernsteine vorkommenden organischen Körper gehören der Urwelt an. Die Species sind sämmtlich ausgestorben, der Arten-Typus ist, ohne Ausnahme, soweit mein heutiges Wissen reicht, erloschen, aber der Gattungstypus setzt sich in der Jetztwelt, mit nur wenigen Ausnahmen, fort. Die Reichhaltigkeit meiner Sammlung (mir war, zur Erreichung meines Zweckes, die Classe der urweltlichen Insecten den bereits bearbeiteten übrigen Abtheilungen der fossilen Naturgeschichte mindestens gleich zu stellen, kein Opfer zu groß!) und die unzähligen Bernsteininsecten, die ich in anderen Sammlungen sah, haben mich unter andern zu dem Ver-

suche geführt, das ehemalige Vorkommen der einzelnen Insecten-ordnungen, Familien, Gattungen und Arten, in numerische Angaben zu bringen, das relative Verhältniß aller dieser Abtheilungen zu den entsprechenden heutigen, wenn auch nur annäherungsweise, zu bestimmen und aus den Entwickelungsstufen, der Lebensweise und dem Aufenthaltsorte analoger, jetzt lebender Insecten in Ansehung des damaligen Clima's, der Jahreszeit der Bernsteinausschwitzung u. s. w. einige Folgerungen zu ziehen.

Ich kehre nunmehr zu der mir gestellten Aufgabe zurück. In der Geschichte des Bernsteins sind zwei Perioden von einander zu trennen, die seiner **Entstehung** und die seiner **Verbreitung**. Die Analogie muß auch hier die Führerin seyn. Die Europäischen Steinkohlenlager ziehen sich bekanntlich aus Britannien nach Frankreich und von da in südöstlicher Richtung durch die Rheinprovinzen und Westphalen, durch Böhmen, Schlesien, Galizien, Ungarn u. s. w. Es waren, der allgemeinen Annahme zufolge, ursprünglich Inseln, die sich bei damals höherer und gleichmäßigerer Temperatur mit einer üppigen Pflanzenfülle bedeckten, im Meere wieder versanken und auf diese Weise abwechselnd Strecken von vegetabilischen und von submarinen Stoffen empfingen. Der nördlich über diesem Länderzuge, namentlich nördlich von den Carpathen, vorhandene Raum blieb noch lange vom Meere bedeckt. Aus ihm erhoben sich später, bei schon gesunkener allgemeiner Temperatur der Erdoberfläche, ebenfalls einige Inseln (ein Archipel, ein Inselland, oder Festland, man nenne es, wie man will!), die sich, begünstigt von mildem Seeclima, in ähnlicher Art mit einem reichen, aber ganz anderen, Pflanzenteppich und mit Waldungen bedeckten. Dieß war der Beginn der Braunkohlenformation. Ihr Bezirk ist das heutige Cis-Uralische Flachland. Die Bernsteinbildung fällt in eine der frühesten Perioden dieser Zeit. Die Wälder jenes Insellandes waren die Geburtsstätte des Bernsteins. Der geographische Mittelpunct dieser Wälder muß in dem jetzigen südöstlichen Theile der Ostsee gewesen seyn, nordwestlich über der Spitze bei Brüsterort. Von dort aus erfolgte, nachdem die Bäume ihr Harz, vielleicht Jahrtausende lang, in den Schooß des Waldes ergossen, durch den späteren Einbruch der nordischen Diluvialfluthen, die Zerstörung des Waldes und, als deren Folge, die Verschwemmung des Bernsteins. Der genannte Theil des Baltischen Meeres bewahrt noch immer einen Vorrath von Bernstein, den unzählige Stürme zeither nicht loszuwühlen und nicht zu erschöpfen vermochten. Funfzehnjährige Durchschnitte wiesen in 150 Jahren im Ertrage des Samländer Küstenbernsteins keinen merklichen Unterschied nach. Der Zeitraum der Erzeugung muß also von überaus langer Dauer gewesen seyn.

Die nördliche Abdachung der Carpathen, bis zur Ostsee herab, ist aufgeschwemmtes Alluvialland, das von jenem Gebirge her langsam gegen Norden wuchs und sich allmälig aus den Meeresfluthen erhob. Die Weichsel und die kleineren Flüsse schwemmten große Quantitäten carpathischer Felsgerölle, Schlamm und vorzüglich Sand von der Höhe herab, durchschnitten im heutigen Polen den Jurakalk, die Kreide und die diluvische Lehmformation, bildeten aus diesen Stoffen stets neue Anschwemmungen und Bänke, veränderten unaufhörlich Bette und Ufer, und schoben an ihren Mündungen immer längere Uferränder in das Meer hinein. Das Küstenprofil wird in jedem Jahrhunderte ein anderes. Im siegreichen Kampfe mit dem gegenstrebenden Meere vergrößerte sich das Areal des neuen Landes, von welchem einige der heutigen Districte augenscheinlich länger unter Wasser blieben, als andere. Die in das flache Land geführten Massen wurden durch spätere Flußüberschwemmungen mit den eigenthümlichen Bodenerzeugnissen untereinander gemengt und längs der langsam vorschreitenden Küste mit den Auswurfstoffen des Meeres vereinigt. So entstand ein immer höheres und immer bunteres Alluvialgemenge, und so hat die Erdrinde der bernsteinführenden Provinzen ihr heutiges Ansehen gewonnen. Die Spuren später Erhebung aus den Meeresfluthen sind in Preußen ganz unverkennbar. In diesen jungen Ablagerungen wuchs der Bernsteinbaum nicht, seine Heimath war bereits zerstört und mit Meeresgrund bedeckt, als diese Schichten entstanden.

Der Bernstein zeigt sich im Binnenlande entweder in **isolirten Stücken**, oder in **Adern und Nestern**, und je näher dem Centralpuncte, desto reichlicher. Es giebt in Ost- und Westpreußen fast kein Dorf, wo nicht schon Bernstein gefunden worden wäre (Bock.). Demungeachtet ist der Fundort einzelner Stücke an allen diesen Orten ohne geologische Bedeutung. Gleich ihnen liegt im südbaltischen Litoral eine Masse anderer Gegenstände: Versteinerungen, von der Kreide aufwärts aus allen Perioden, Geweihe und Knochen nicht mehr einheimischer Thiere, fremde Mineralien und erratische Blöcke, selbst Gegenstände der Kunst, z. B. Dirhems aus Harun-al-Raschid's Zeit, Römische und Griechische Münzen, u. dgl. m. Wem könnte es einfallen, aus solchen Fundorten, die ein Zufall gestern gab und die ein Regenguß morgen verändert, in Ansehung der primären Lagerstätte einen Schluß zu ziehen?

Wichtiger sind die Adern und Nester. Beide sind Neptunischen Ursprunges. Die Ader ist nichts Anderes, als in Braunkohle und in bituminöse Erde umgewandelter ehemaliger Meeresauswurf, der, weil er den Inhalt eines üppigen urweltlichen Waldes mit sich führte, in Masse und Bernsteingehalt damals reichhaltiger seyn mußte, als er es heute ist. Die von Norden eindringenden Fluthen führten den Bernstein, wenig schwerer, als Wasser, mit sich fort, und die Wellen warfen ihn mit und in dem Meereskehricht auf den Strand. Stürme aus anderer Richtung durchbrachen und zerrissen den kaum gebildeten Schuttwall, aus welchem zu der Zeit noch keines Menschen Hand den Bernstein auflas, entblößten viele Stellen des Strandes und brachten anderen desto gehäuftere Massen zu. Es mochte wieder eine lange Zeit vergehen, bis sich die Trümmerlinie zuerst mit Sand bedeckte und später mit mancherlei Erdschichten und mit Vegetation überzog. Auf diese Weise erklärt sich, mit Berücksichtigung der Unebenheiten der Küste, das ganz unregelmäßige Steigen und Fallen der Bernsteinadern, ihr plötzliches Abreißen, ihre öfteren Sprünge, ihre bisweilige Verdoppelung hinter oder übereinander mit zwischenliegenden Sandschichten und Meeresgrund. Je heftiger die nördlichen Stürme tobten, desto reichlicher waren die Schätze, welche die damalige Küste empfing und welche das heutige Binnenland treu bewahrt. Jede Ader ist das Denkmal eines nördlichen Sturmes. In den tieferen Schichten unseres heutigen Landes liegen Braunkohle und Bernstein in größeren Stücken, als in den jungeren höheren, weil ihre Bildung der Zerstörungszeit der primitiven Stätte näher lag. Die auffallende Erscheinung, daß man in bedeutender Tiefe die Hälften zerbrochener großer Bernsteinstücke 5—10 Fuß von einander entfernt liegen fand (Hagen, Aycke), beweiset, daß das Stück zerbrach, als die Welle es auf den Strand warf, oder daß es durch den Einfluß des Witterungswechsels zerplatzte und seine Bruchstücke von den Wellen auseinandergeschoben wurden.

Die **Nester** halte ich für vertiefte Puncte der ehemaligen Küste, entstanden durch Brandungen Wirbel u. s. w., in welchen Wind und Welle den Bernstein ablagerten und, bei veränderter Richtung, nicht wieder herauszuspülen vermochten. Bei den in der Puppenschen Forst von der Preußischen Regierung geleiteten Nachgrabungen fanden sich noch deutliche Spuren von Seetang in solchen Nestern vor. Niemals dagegen hat man in ihnen, oder in Adern, einen aufrechtstehenden Wurzelstock gesehen, wodurch die nur noch selten zu bekämpfende Hypothese: daß diese Fundorte primäre Lager wären, gerechtfertigt werden könnte. Die Erzählung von einem vor 60 Jahren bei Stolpe gefundenen Baume klingt sehr fabelhaft. Von mehreren überzeugenden Beweisen, daß **die Aderbildung eine Küstenbildung** sey, hebe ich nur noch das in den Adern bemerkte Vorkommen ihr völlig fremdartiger Gegenstände, vorzüglich aber das in ihnen constant zu nennende Vorkommen der abgerundeten fossilen Holzstücke, hervor. Die Abschleifung konnte nur durch das Fortrollen auf dem Sande des Meeresgrundes erfolgen. Stücke aus Myscenize und aus Brandenburg a. d. H., die ich verglich, zeigten keinen Unterschied. Ich habe mich schon vor zwölf Jahren für den Neptunischen Ursprung der Adern erklärt, habe mich gefreut, diese Meinung vor zwei Jahren durch den Bericht des Herrn Dr. **Steinbeck** aus Brandenburg a. d. H. bestätigt zu sehen und hoffe, daß eine gleich umsichtige Prüfung der Localität bei Zehdenik auch von dort dasselbe Resultat aufstellen wird. Wo in Berichten aus entfernten Ländern (Assam, Kamtschatka, Sibirien und Nordamerica) von Lagerungsverhältnissen die Rede war, da ist immer Alluvialboden als die

Fundstätte des Bernsteins genannt. In Sibirien liegt er in den jetzt nie aufthauenden gefrorenen Schichten, er wurde also vor deren Entfernung hingeschwemmt.

Wenn man auf einer Specialcharte von Preußen die historisch bekannten bedeutenderen Fundorte des Bernsteins aufsucht, so bemerkt man unter diesen hin und wieder einen scheinbaren Zusammenhang, und verlängert man solche Verbindungslinie nach Norden, so läuft sie dem genannten Centralpuncte zu. Die reichen Lager von Ostrolcka, Myscenize, in der Puppenschen und in der Sorquitter Forst, Friedrichsfelde, Friedrichshof, Schwanfeld, Bartenstein und Patersorth bilden eine solche Linie, — Schlopacken, Wehlau, die Pregel-Insel Anker, Quednau, Wargen und Hubenicken eine zweite, — der Goplo-See, Thorn, Lessen, das Heckerland und Kerbswalde bei Elbing eine dritte. Wo mehrere Radien so entscheidend zusammenfallen, da muß, dünkt mich, der Mittelpunct seyn. — Wer die Entfernung von der Ostsee bis Kamtschatka u. s. w., in Ansehung einer solchen strahlenförmigen Verbreitung, für zu weit erkennt, ich befinde mich selbst in dieser Verlegenheit, der muß sich mehrere kleinere, primäre Ausgangs- oder Verbreitungs-Puncte denken, noch andere Inseln diesseits oder jenseits des Ural, auf welchen der Bernsteinbaum ebenfalls gedieh. Aber welches gemeinschaftliche Ereigniß hätte ihn aus allen diesen, soweit von einandergetrennten, Ländern zu vertilgen vermocht? Nur die Umwandlung des Clima's könnte zum Causalmomente seines Aussterbens geworden seyn. Aber dabei treten wieder Scrupel und Schwierigkeiten entgegen, die ich hier nicht erörtern kann.

Ein passendes Seitenstück zur Bildung der Bernsteinadern gewährt der Surturbrand, welcher an Island's Westküste aus gestrandetem Treibholze hervorging. Abgerundete Formen sind auch dort bemerkt.

Ich glaube, daß die von N. nach S. laufenden Furchen und Striche in den Scandinavischen Felsen und die in gleicher Richtung hinziehenden, unzähligen, langgedehnten Moräste, Flußthäler und Landseeen in Finnland, in Ost- und auch in Westpreußen, als Erscheinungen gleichen Ursprunges zu betrachten sind. Die nordischen Fluthen trugen auf ihren Eisfeldern die erratischen Blöcke in die heutige Nordeuropäische Ebene. Ihre Strömungen haben dort die Felsen und hier das Land gefurcht. Die Eisberge strandeten an Sandbänken und auf den sich allmälig erhebenden noch submarinen Hügelzügen des heutigen Landes, und ihre Frachtstücke sanken an solchen Stellen zahlreicher zu Boden. Daher das häufigere Vorkommen der Granite auf den jetzigen Höhen, als in den Thälern. Auch diese Blöcke zeigen übrigens in Rußland (Durocher), in Preußen und Polen (Pusch), wie in Meklenburg (Brückner), bisweilen dieselbe Richtung von N. nach S. Durocher fand in Rußland größtentheils nur Granite aus Finnland, in Preußen und Polen aus Finnland, Wiborg und Schweden, und westlich von der Weichsel nur aus Wiborg und Schweden. Die an Preußen's Küste häufigen Kalksteinblöcke sind jüngerer Herüberkunft und stammen, nach Pusch, aus Oeland, Gothland und Schonen. Auch die fossilen Baumstämme in den Samländer Flötzen liegen landeinwärts (Schweigger) und bei Lomza von N. nach S. (Staszik). Es kamen die Scandinavischen Fremdlinge erst nach der Zerstörung der Harzwälder in unser Land. Sie gehören dem jüngern diluvischen Lehm und dem Sande an und lagern über dem Bernstein. Aus einer Zusammenstellung derjenigen, sämmtlich zu den jüngeren gehörenden Tertiär-Formationen, in welchen sich Bernsteinstückchen finden, stellt sich das relative Alter der Bernsteinbildung selbst mit ziemlicher Sicherheit heraus.

Danzig, den 15. November 1842. **Dr. Berendt.**

Bemerkungen über die Entstehung einiger wirbellosen Thiere.

Von Heinrich Rathke.

(Schluß.)

III. Crustaceen.

Untersucht habe ich in neuerer Zeit die Eier von einigen Arten **Cyclops** und **Daphnia**, von **Gammarus fluviatilis**, **Gammarus Locusta**, **Asellus aquaticus**, **Crangon vulgaris** und **Astacus fluviatilis**. Auch in ihnen hat der Dotter dieselbe Beschaffenheit, wie in den Eiern der Spinnen, besteht nämlich aus lauter dünnhäutigen Kapseln (Secundärzellen) die von Fetttropfen und Zellen (Primärzellen), deren Inhalt eine dickliche schon im Wasser gerinnende Flüssigkeit ist, ausgefüllt sind. Die gerinnbare Flüssigkeit der letztern ist meistens lebhaft gefärbt, so, z. B., violett in den Eiern von Gammarus fluviatilis, grün oder auch gelb in denen von Asellus aquaticus, enthält aber vor der Gerinnung keine Molecularkörperchen. Eingeschlossen ist dieselbe in besonderen dünnhäutigen Wandungen und bildet mit ihnen Zellen schon in reiferen Eiern, die noch nicht befruchtet sind und noch das Keimbläschen enthalten. Die Einkapselung aber von mehreren derselben nebst etlichen Fetttropfen zu secundären Dotterzellen erfolgt erst, wenn das Keimbläschen verschwindet oder vielleicht bereits verschwunden ist. Die einzelnen Fetttropfen habe ich namentlich bei Crangon vulgaris und Gammarus fluviatilis deutlich von einer zarten Haut knapp umschlossen gesehen. Ihre Zahl übertrifft, in der Regel, gar sehr die Zahl der Primärzellen. — Eine freie eiweißartige Flüssigkeit ist vor und nach der Einkapselung zwischen den Primärzellen und Fetttropfen in einer nur sehr geringen Quantität vorhanden. Eine Durchfurchung der Eier habe ich in den beiden letztern Jahren niemals bemerkt, obgleich die Zahl der untersuchten Eier eine recht bedeutende war. An denen von Carcinus Maenas aber glaube ich sie auf einer Reise in Norwegen einmal gesehen zu haben.

Der Keim der oben genannten Krebsarten bildet sich nicht, wie der Keim der Spinnen, sogleich rings um den Dotter, sondern nur an einer mäßig großen Stelle desselben unter der Form eines Schildes. Weil aber bei allen jenen Arten der Stoff, aus dem die ersten Zellen des Keimes gebildet werden, eine große Klarheit und Durchsichtigkeit hat, so läßt sich die Entstehung dieser Zellen nicht so leicht und sicher erkennen und verfolgen, wie bei den Spinnen.

Bei welcher Krebsart ich nur eine Andeutung des Keimes, als einen kleinen Haufen von Zellen, erkennen konnte, waren die ursprünglichen oder primären Dotterzellen schon immer zusammen mit Fett eingekapselt und ich konnte dann, war nur das Ei behutsam behandelt worden, nicht mehr mit Bestimmtheit dergleichen Zellen oder Fetttropfen einzeln für sich, d. h. ohne mit andern eingekapselt zu seyn, an der Oberfläche des Dotters da, wo sich der Keim befand, gewahr werden. Ja, in Eiern von Crangon, in denen schon die Einkapselung der Dotterzellen beendigt war, konnte ich einigemal, wie sehr ich danach auch suchte, keine Spur von Zellen eines Keimes gewahr werden, und ich muß also glauben, daß der Keim erst dann entsteht, wenn schon die Einkapselung oder die Bildung der secundären Dotterzellen beendigt ist.

In solchen Eiern von Gammarus fluviatilis, in denen ich den kleinsten, am wenigsten ausgebreiteten Keim fand, hatten einige Zellen desselben, als sie aus dem Eie herausgenommen waren und sich stark abgeplattet hatten, sogar eine beträchtlichere Größe, als die größten wahrgenommenen und ebenfalls abgeplatteten primären Dotterzellen (0,0036:0,0033). Aehnliches war auch der Fall in Eiern von Asellus aquaticus. Uebrigens aber waren in diesen und jenen Eiern die Zellen des Keimes von sehr verschiedener Größe. Ferner waren in der Mitte des Keimes die Zellen mehr oder weniger zugerundet, dagegen je näher dem Rande, um desto mehr abgeplattet, so daß die äußersten eine nur geringe Dicke hatten. Die einzelnen Zellen aber, die sämmtlich fast crystallhell waren, bestanden aus einem zellenartigen Kern, in dem sich meistens auch ein Kernkörper erkennen ließ, aus einer ihn umgebenden Flüssigkeit, die viele, doch selbst bei den stärksten Vergrößerungen nur punctartige, Molecularkörperchen enthielt und aus einer äußeren höchst zarten Wandung.

Fragt man nun nach der Entstehung dieser ersten Zellen des Keimes, so könnte man vielleicht geneigt seyn, dieselben für verwandelte primäre Dotterzellen zu halten. Gegen solche Meinung aber scheint mir zu sprechen: 1) daß ich bei'm Crangon die primären Dotterzellen schon zu secundären Dotterzellen eingekapselt fand, ehe ich eine Spur vom Keim bemerken konnte; 2) daß ich bei den verschiedenen Crustaceen meistens an der Stelle des Dotters, wo sich der Keim befand, nicht freie Fetttropfen vorfand, was doch hätte der Fall seyn müssen, wenn etwa eine oder einige secundäre

Dotterzellen, die jedenfalls auch mehrere Fetttropfen einschließen, geplatzt wären und die in ihnen enthaltenen primären Dotterzellen sich in Zellen des Keimes umgewandelt hätten, und 3) daß, wenn ein solcher Vorgang stattgefunden hätte, ich unter der großen Zahl von Eiern, namentlich des Gammarus fluviatilis und des Asellus aquaticus, deren primäre Dotterzellen so höchst lebhaft gefärbt sind, wahrscheinlich wohl einige gefunden haben würde, in welchen einige von diesen Zellen frei (nicht eingekapselt) nebeneinander in einer Schicht ausgebreitet gelegen, und sich durch eine weniger intensive Farbe von den übrigen (den eingekapselten) unterschieden hätten. Ich bin daher der Meinung, daß auch bei den Crustaceen ebenso, wie bei den Spinnen, die Zellen des Keimes aus einem Theile der verhältnißmäßig nur geringen Menge von eiweißartiger und farbloser Flüssigkeit entstehen, welche zwischen den secundären Dotterzellen abgelagert ist. Ob jedoch etwa die Keimflecke die Kerne der Zellen des Keimes abgeben, muß noch dahingestellt bleiben; dagegen scheint für jetzt noch der Umstand zu sprechen, daß diese Zellen, auch wenn sie nur erst in einer einfachen Schicht vorkommen, jene Flecke an Zahl zu übertreffen pflegen.

Wie bei den Spinnen, vermehren sich die Zellen des Keimes schon sehr früh durch Brutbildung, und diese Erzeugungsweise wiederholt sich mehrmals, wobei denn eine jede jüngere Generation im Allgemeinen nicht eine solche Größe erlangt, wie die ältere sie hatte, sondern kleiner bleibt. Zugleich lagern sich in Folge davon die Zellen in mehrere Schichten übereinander, und es breitet sich auch der ganze Keim immer weiter über den Dotter aus, bis dieser gänzlich von ihm eingehüllt wird. Doch mögen sich bei dieser Ausbreitung des Keimes an dem jedesmaligen Rande desselben auch neue Zellen bilden, die nicht als eine Brut der ältern zu betrachten sind. Jedenfalls aber entstehen dabei einige jüngere Zellen nicht durch eine Umwandlung ganzer primärer Dotterzellen; denn einestheils bleiben diese, bis der Keim den Dotter völlig eingehüllt hat, und bei den meisten von mir untersuchten Crustaceen auch noch weit später eingekapselt, und anderntheils sind die jüngern Zellen des Keimes immer weit kleiner, als die Mehrzahl jener Dotterzellen.

Eine Theilung des Keimes in zwei Blätter geht bei den Crustaceen schon sehr früh vor sich, bei einigen bestimmt sogar viel früher, als der Keim den Dotter völlig eingehüllt hat. Noch ehe aber die Theilung erfolgt, haben bei einigen Crustaceen, namentlich bei Gammarus fluviatilis und Asellus aquaticus, die am meisten nach Innen gelegenen, also für das Schleimblatt bestimmten Zellen, der Mehrzahl nach einen etwas größeren Umfang, als die übrigen.

Das Schleimblatt bildet sich bei den Decapoden zu einem Sacke aus, der den ganzen Dotter einschließt: aus diesem Sacke aber werden zwei einander gegenüberliegende enge Canäle gleichsam ausgesponnen, die niemals eine Spur von Dotter enthalten, und von denen der eine sich zu der Speiseröhre und dem Magen, der andere zu dem Darme entwickelt. Haben beide sich schon etwas ausgebildet, so schnürt sich jener Dottersack von ihnen mehr und mehr ab und erscheint dann als ein bloßer Anhang des Darmcanales. Es können also bei den Decapoden die Dotterzellen keinen unmittelbaren Antheil an der Entwickelung des Darmcanales nehmen, wie dieß, nach Reichert, bei den Fröschen der Fall seyn soll. — In einer andern Weise bildet sich der Darmcanal bei den Amphipoden und Isopoden. Er entsteht hier, indem sich der Sack, zu dem sich das ganze Schleimblatt zunächst gebildet hat und der mit dem Dotter erfüllt ist, allmälig in die Länge streckt und verengert. Es ist also bei diesen letztern Crustaceen der Darmcanal selbst mit Dotter angefüllt. Doch enthält der erwähnte Sack nur Anfangs allen Dotter; denn bald bilden sich aus ihm, unfern von dem vorderen Ende desselben, zwei Aussackungen, die einen Theil des Dotters in sich aufnehmen und sich später, wenn aus ihnen der Dotter wieder verschwindet, zu zwei Fettkörpern oder Lebern ausbilden. Aber auch bei diesen letztern Crustaceen nimmt der Dotter, wie ich mich hinreichend überzeugt habe, keinen unmittelbaren Antheil an der Entwickelung des Darmcanales, indem sich etwa ganze primäre Dotterzellen an den schon entstandenen Theil des Schleimblattes anlagerten und damit, indem sie sich zugleich in ihrem Innern umänderten, zusammenwüchsen; sondern es beruht das Wachsthum so des Schleimblattes, wie des serösen Blattes, noch eine geraume Zeit hindurch auf einer Brutbildung in den schon vorhandenen Zellen dieser Theile selbst, später aber auf einer Erzeugung neuer Zellen zwischen den alten.

Bei Asellus, Crangon und Astacus werden die einzelnen secundären Dotterzellen, wie die Frucht in ihrer Entwickelung vorschreitet, zuerst nur kleiner, indem alle in ihnen enthaltenen primären Dotterzellen immer mehr verbraucht werden. Sind diese dann entweder sämmtlich, oder fast alle aufgelös't worden, so vergeht auch die Wandung der secundären Dotterzellen, und es kommen nunmehr die noch übrig gebliebenen, doch meistens auch schon verkleinerten Fetttropfen frei zu liegen. In der Gattung Gammarus aber vergehen die Wandungen der einzelnen secundären Dotterzellen viel früher; denn wenn bei den hieher gehörigen Thieren die Anhänge des Darmcanals, welche zu Fettkörpern werden, sich zu bilden angefangen haben, findet man sowohl in ihnen, als auch in dem Darmcanale in Menge nicht bloß freie Fetttropfen, sondern auch primäre Dotterzellen von den verschiedensten Größen. Doch vergehen auch bei ihnen diese Dotterzellen weit früher, als die Fetttropfen.

Die Entwickelung der Muskeln geht bei den Crustaceen und Spinnen, beiläufig bemerkt, ganz in derselben Weise vor sich, wie nach Schwann's Angaben bei den Wirbelthieren.

Miscellen.

Dipodina Arctiscon. Von einem mit diesem Namen belegten, bisher unbekannten Räderthierchen der Ostsee bei Wismar hat Herr Professor Ehrenberg der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Exemplare vorgezeigt. Es zeichnet sich durch Sonderung der beiden Zangenhälften seines Zangenfußes in zwei ganz getrennte Scheiden sehr aus, ist im Uebrigen aber der Gattung Notommata ganz ähnlich. Er sah es lebendig gebährend und hat ihm den Namen **Dipodina Arctiscon** gegeben, wegen seiner Aehnlichkeit mit dem kleinen Wasserbären, Arctiscon.

Die zoologische Sammlung des Grafen von Derby, zu Knowles Park, wird sehr wichtig. Sie erstreckt sich auf Thiere aus allen Erdtheilen. Neuerdings ist der Botaniker Dr. Whitfield deßhalb nach Africa gesendet, mit hinsichtlich der Kosten unbeschränkten Aufträgen.

Nekrolog. — Der verdiente Professor der Botanik zu Bordeaux, Dr. Gachet, ist gestorben.

Heilkunde.

Der weiche Hinterkopf der Säuglinge, craniotabes infantum.

Von Dr. C. L. Elsässer zu Neuenstadt an der Linde in Würtemberg.

Seit mehreren Jahren hat mich die Erforschung einer eben nicht seltenen Kinderkrankheit beschäftigt, welche von den Aerzten bisjetzt keiner Aufmerksamkeit gewürdigt worden ist. Ich hatte schon im Jahre 1837 und 1838 bei der Section einiger Säuglinge eine auffallende Weichheit und Eindrückbarkeit des Hinterschädels gefunden. Nachdem ich auf dieses Gebrechen einmal aufmerksam geworden, fand ich es wiederholt auch an lebenden Kindern des ersten Lebensjahres. Es schien mir um so bemerkenswerther,

als ich bei allen eine gewisse übereinstimmende Reihe von krankhaften Symptomen wahrgenommen hatte, und als ich, da ich bei andern Kindern gleiche Symptome fand, wirklich auch darauf rechnen konnte, bei der Localuntersuchung einen weichen Hinterkopf anzutreffen. Ich dachte in dem ersten Falle, der mir vorgekommen, zunächst an einen angeborenen Bildungsfehler, wiewohl der Umstand, daß das Kind sonst wohlgebildet war, und daß das einseitige Vorkommen verdünnter oder durchlöcherter Knochenstellen am Hinterschädel in keiner Periode des Fötuslebens normal gegeben ist, wenigstens die Subsumirung dieses Bildungsfehlers unter der beliebten Gruppe der Hemmungsbildungen entschieden abwies. Wenn einige Schriftsteller (wie Cerutti, Hesselbach, Otto, in ihren Verzeichnissen der Präparatensammlungen zu Leipzig, Würzburg, Breslau) einiger Kinderschädel kurz erwähnen, an welchen dasselbe Gebrechen stattgefunden zu haben scheint, und bei welchen sie meistens von „noch nicht verknöcherten Schädelstellen" sprechen, also, ohne Weiteres, einen Entwickelungsmangel annehmen, so überzeugte ich mich dagegen im Verlaufe meiner Untersuchungen, daß es sich bei dem fraglichen Leiden vielmehr um einen pathologischen Proceß, um eine erst im Verlaufe des Säuglingsalters zu Stande kommende krankhafte Zerstörung der vorher normal gebildeten Knochen handelt. Außer andern Gründen, spricht dafür der entscheidende Umstand, daß ich bei mehreren Kindern in einer gewissen Periode des Säuglingsalters (dritten bis fünften Monat), als ich ihren Kopf ausdrücklich untersuchte, eine normale Festigkeit des Hinterschädels fand, während bei denselben einige Wochen oder Monate später ein bedeutender Grad von craniotabes sich eingestellt hatte.

Ich gebe in dem Folgenden eine kurze Beschreibung der Krankheit und des ihr zu Grunde liegenden pathologisch-anatomischen Thatbestandes. Es sind etwa vierzig Krankheitsfälle und zwölf Leichenöffnungen, welche mir das Material dazu liefern. Die Schädelpräparate aus den geöffneten Leichen habe ich gesammelt und aufbewahrt.

Nach meinen Beobachtungen kann die Krankheit schon im ersten Trimester des Lebens ihren Anfang nehmen, in der Regel bildet sie sich aber erst im zweiten Trimester aus. Wo sie nicht mit Tod endet, sieht man den Kopf zwischen dem achten bis dreizehnten Monat wieder seine normale Festigkeit gewinnen; nur bei einem Kinde fand ich den Hinterkopf noch im Anfange des dritten Lebensjahrs eindrückbar. Beinahe die Hälfte der Kinder ist gestorben, und zwar meistens unter Umständen, welche den Tod auf Rechnung des Schädelgebrechens zu bringen geboten. Es geht daraus hervor, daß die Krankheit, vermöge ihrer Häufigkeit sowohl, als ihrer Gefährlichkeit, bei der Frage nach den Ursachen der großen Sterblichkeit im ersten Lebensjahre alle Beachtung verdient.

Wir fassen zunächst den pathologisch-anatomischen Thatbestand in's Auge. Das ganze Schädelgewölbe craniotabischer Kinder ist ungewöhnlich weich und läßt sich, in der Regel, mit dem Messer oder der Scheere eröffnen. Die Substanz der Knochen zeigt nicht mehr die, den normalen Zustand bezeichnende, compacte Beschaffenheit, sondern eine solche, welche Aehnlichkeit mit der der spongiösen Knochen hat; sie sind weicher, saftreicher, blutiger, biegsamer; die Oberfläche ist rauh, porös, statt glatt und faserig. Diese Metamorphose der Schädelknochen stimmt im Allgemeinen mit der überein, welche durch rhachitis am Skelette hervorgebracht wird. Die krankhafte Spongiosität erstreckt sich nicht auf die Centralhöcker der Knochen (von welchen bei'm Embryo die Verknöcherung ausgeht, und welche ohnedieß am härtesten sind), sondern nimmt deren Peripherie, namentlich die an die Knochenränder stoßenden Theile, ein. Sie ist ausgesprochener an der äußeren, als an der inneren Oberfläche der Knochen. In einigen Fällen war der ganze Schädel ungewöhnlich dünn, in anderen, seltneren, waren einzelne Partieen der vordern Schädelhälfte, der Schuppentheil des Stirnbeins, das vordere Dritttheil der Scheitelbeine krankhaft verdickt. Das periosteum ist an den spongiösen Stellen dicker, blutreicher, trüber und fester am Knochen anhängend. Die wichtigsten Veränderungen gehen aber am Hinterschädel vor. Hier ist stellenweise der Knochen, und zwar theils die Hinterhauptbeinsschuppe, theils das hintere Dritttheil der Scheitelbeine stellenweise so verdünnt, daß nur eine dünne, von Außen leicht eindrückbare, Knochenplatte übrig bleibt, oder die Knochenmasse an einzelnen Stellen wirklich fehlt, so daß periosteum und dura mater sich berühren und eine siebförmige Durchlöcherung des Hinterschädels gegeben ist. Ich fand solche Löcher bis zu dreißig an Einem Exemplare, von der Größe einer kleinen Linse bis zu der einer mäßigen Haselnuß. Der auf diese Art verzehrte Hinterschädel hat von Außen die gleichförmig gewölbte Oberfläche, wie sie der normale zeigt; dagegen ist seine innere Oberfläche uneben, zeigt Gruben mit dazwischenliegenden netzförmig zusammenhängenden Gräten. Den Grund der Gruben bilden jene, von Außen eindrückbare, verdünnte oder durchlöcherte Knochenstellen. In diesen, den Fingereindrücken in einem nachgiebigen Teige vergleichbaren, Gruben liegen die Windungen des Gehirns. Sie sind analog den impressiones digitatae, welche man in spätern Jahren regelmäßig an der innern Oberfläche aller Schädel findet. Da aber jene unter normalen Verhältnissen erst um den Schluß des ersten Lebensjahres entstehen (vergl. die anat. Handbücher von Weber und Sömmering), so ist zunächst bemerkenswerth, daß sie bei unsern Kindern schon im Säuglingsalter, ja in der ersten Hälfte desselben vorhanden sind, und zwar in einem Grade, wie sie sonst, auch bei Erwachsenen, nicht leicht vorkommen. Weiter ist zu beachten, daß diese, den Gehirnwindungen entsprechenden, Gruben auf den Hinterkopf beschränkt sind: man findet sie nie an der vordern Kugelhälfte des Schädels, sondern immer nur unter der mittleren, horizontalen Durchschnittsfläche desselben, wenn man sich den Körper in der Rückenlage denkt.

Schon die bisher erwähnten Umstände lassen über die Natur dieser krankhaften Formveränderung keinen Zweifel übrig. Es handelt sich um eine, im Verlaufe

des Säuglingsalters entstehende, krankhafte Erweichung der Knochensubstanz des Schädels, vermöge welcher der letztere, durch den Druck des eigenen (gesunden) Gehirns theilweise resorbirt und in einen Zustand von tabes versetzt wird. Diese Wirkung trifft den Theil des Schädels, welcher bei'm Säuglinge die Last des Gehirns, anfangs ausschließlich, später vorzugsweise, zu tragen hat, nämlich den Hinterschädel. Wir haben es somit ferner mit einer Krankheitsform zu thun, welche in den besondern Lebensverhältnissen des menschlichen Säuglings gegründet ist; denn nur ihm ist das Schicksal geworden, seine erste Lebenszeit horizontal liegend zuzubringen und, namentlich für seinen Kopf, einer fremden Unterlage zu bedürfen, welche er in den ersten Monaten keinen Augenblick entbehren kann, später aber wenigstens die größte Zeit des Tages, und namentlich während der überwiegenden Schlafzeit, haben muß. Der Theil des Kopfs aber, welcher den Druck des aufliegenden Gehirns und den Gegendruck der fremden Unterlage ausschließlich oder vorzugsweise auszuhalten hat, ist eben der Hinterschädel.

Worin liegt nun aber das Wesen jener krankhaften Metamorphose der Mischung und Textur des Schädels, welche die Hauptbedingung jener eigenthümlichen Krankheitsform bildet? Wir haben bereits erwähnt, daß sie im Allgemeinen mit derjenigen übereinstimmt, welche am Skelete durch rhachitis hervorgebracht wird. Bei der Section der Kinder fand ich, in der Regel, auch das übrige Skelet von einer ungewöhnlichen Weichheit; namentlich ließ sich der Wirbelcanal mit einiger Gewalt mittelst des bloßen Messers öffnen. Doch kam es nur etwa bei dem dritten Theile der Kinder in Folge dieser Knochenweichheit zu Difformitäten des übrigen Skelets, welche in seitlicher Verengerung und in Vorwölbung des thorax, Ausweichen einiger Wirbel nach Hinten, Auftreibung der Epiphysen am Hand- und Fußgelenke bestanden. Diese Difformitäten erschienen auch gewöhnlich erst, nachdem die craniotabes schon einige Monate bestanden, oder zu der Zeit, wo diese bereits wieder im Abnehmen oder Verschwinden war, nämlich um die Zeit des ersten Zahnens, im vierten Trimester oder zweiten Lebensjahre. Es waren zum Theil Fälle von dem höchsten Grade des Schädelgebrechens, bei welchen das übrige Skelet gar nicht difform wurde; bei mehreren Sectionen wurde es, wenn auch etwas erweicht, doch in der Form normal gefunden, wobei übrigens nicht zu übersehen, daß Manche, bei welchen wohl später der Proceß im übrigen Skelete fortgeschritten wäre, frühzeitig gestorben sind. Es zeigte sich somit, daß rhachitische Difformitäten des übrigen Skelets nicht selten die craniotabes theils begleiten, theils im Verlaufe derselben oder nach ihrer bereits erfolgten Rückbildung entstehen. Die gewöhnliche Annahme der Aerzte läßt bekanntlich die rhachitis erst nach dem ersten Zahnen oder im Verlaufe des zweiten oder dritten Lebensjahres beginnen. Dieß stimmt so ziemlich mit meinen Beobachtungen überein, soweit es sich nur um die Difformitäten des Skelets, mit Ausnahme seines Kopftheils, handelt. Diesem wurde auch wirklich von den Aerzten eine gewisse Integrität der rhachitischen Dyscrasie gegenüber vindicirt. Nach den obigen Erfahrungen möchten wir aber die craniotabes selbst für eine Aeußerung und Wirkung des rhachitischen Processes halten, für eine Station desselben, welche häufig den übrigen Stationen, welche es durchläuft, vorangeht. Die craniotabes ist die, bisjetzt unbeachtet gebliebene, Rhachitisform des Säuglingsalters. — Daß die rhachitis im Skelete wandern und einen Theil desselben vor andern befallen kann, ist Thatsache. Dieses Verhältniß unterliegt aber, nach meiner Erfahrung, bestimmten, vornehmlich von dem betreffenden Lebensalter abhängigen Gesetzen, welche sich in Folgendem zusammenfassen lassen: 1) Wenn der rhachitische Proceß schon im Säuglingsalter, und namentlich im ersten Semester des Lebens beginnt, so ist sein Sitz der Schädel, seine Form die craniotabes. 2) Die craniotabes kann bestehen und wieder verschwinden, ohne daß andere Skelettheile Difformitäten eingehen. 3) Wenn der rhachitische Proceß erst um die Zeit des ersten Zahnens, im vierten Trimester oder später beginnt, so bleibt der Schädel frei von merklicher Erweichung, dagegen tritt Difformirung im übrigen Skelete auf. 4) Die Difformirung des übrigen Skelets beginnt selten vor der genannten Zeit, selbst wenn vorher ein bedeutender Grad von craniotabes stattgefunden hat. 5) Im übrigen Skelete ist es meist zuerst der thorax, welcher erweicht und difform wird; fast gleichzeitig kommen die Wirbel an die Reihe, erst später die Extremitäten. Je später der rhachitische Proceß beginnt, desto eher bleibt auch der thorax frei, und er beschränkt sich dann häufig auf die Glieder. 7) Die Arme werden, wenn sie überhaupt befallen werden, bälder difformirt, als die Beine. 8) Im Allgemeinen macht also der rhachitische Proceß seine Wanderung vom Kopfe durch den Rumpf zu den Extremitäten, oder, wenn man so will, von Oben nach Unten (nicht, wie neuerdings Guerin behauptet, von Unten nach Oben). Das einseitige Befallenwerden eines gewissen Skelettheiles von demselben ist aber, in der Regel, von dem betreffenden Lebensalter abhängig. — Es kann nicht entgehen, daß die Kenntniß der craniotabes, als einer einem gewissen Alter zukommenden und in einem gewissen Skelettheile mehr oder weniger einseitig auftretenden Form der rhachitis, eine wesentliche Lücke in der Naturgeschichte dieser Krankheit auszufüllen geeignet ist.

Die craniotabes ist, in der Regel, von gewissen functionellen Störungen des Körpers begleitet, welche wir gleichfalls in Kürze zusammenfassen wollen. Es giebt eine gewisse angeborene schwächliche Constitution, welche eine langsame Entwickelung des Körpers, namentlich eine Verspätung des Nath- und Fontanellenschlusses am Schädel, des Zahnens, des Gebrauchs der Extremitäten zum Fassen, Stehen, Gehen involvirt (man kann sie die entwickelungsschwache Constitution nennen.) Es findet bei ihr (ohne krankhaften Proceß) eine größere Weichheit der Knochen statt, als bei kräftigen Kindern. Diese Constitution erschien uns als ein häufiges disponirendes Moment für die

fragliche Krankheit. Solche Kinder zeigen nun häufig gewisse Lebensstörungen schon in den ersten Monaten, auch ehe oder ohne daß craniotabes ausgebildet war. Diese Störungen haben aber Aehnlichkeit mit denen, welche die craniotabes selbst zu begleiten pflegen, und treten dann, wenn diese entsteht, in erhöhtem Grade ein, während zugleich noch andere characteristischere hinzukommen. Zu jenem gehört eine gewisse Unruhe, namentlich im Schlafe, der oft gestört und von Aechzen und Schreien unterbrochen wird; ferner eine Neigung zu convulsivischen Bewegungen, zum Erschrecken, zu ungewöhnlichen Schweißen, endlich zu Störungen der Darmfunctionen. Bei der Mehrzahl unserer Kinder übrigens (nicht alle waren von Geburt schwächlich und nicht alle schwächlichen zeigten jene Störungen) fand in den ersten Monaten eine ungestörte Gesundheit statt, und es war mehr oder weniger augenfällig, daß hier die characteristischen Symptome mit dem Schädelleiden selbst ihren Anfang nahmen. Besonders characteristisch sind nun höhere Grade von nächtlicher Unruhe und Schlafunterbrechung. Sie gehen deutlich aus einer gewissen Empfindlichkeit des Kopfes hervor, dessen Aufliegen dem Kinde Unbehaglichkeit oder Schmerzen verursacht. Daher bewegt es im Schlafe und noch mehr in seinen häufigen Pausen den Kopf vielfach um seine Längenaxe oder bohrend aufwärts, versucht, ihn in die Höhe zu richten oder bewegt die Arme nach ihm. Dabei giebt es Jammertöne von sich. Es schläft immer ruhiger, wenn man es auf die Seite oder halb auf das Gesicht legt, oder zeigt von selbst eine auffallende Neigung, diese Lage einzunehmen. Dabei schwitzt es viel, besonders, und oft fast ausschließlich, am Kopfe, der, sowie das Kissen, wie mit Wasser übergossen erscheint. Den Tag über ist das Kind munter, freundlich, hat guten Appetit und oft ganz regelmäßige Ausleerungen: es macht den Eindruck eines ganz andern Menschen, und die Eltern können nicht begreifen, wie es in der Nacht so krank erscheinen konnte. Doch schläft es auch bei Tage unruhig, und es tritt Unzufriedenheit, Gegenwehr, Reiben und Bohren mit dem Kopfe ein, sobald man es niederlegt, namentlich mit dem Kopfe auf eine feste Unterlage; es weint, wenn man ihm den Kopf wäscht, die Haube aufsetzt. Bei'm Herumtragen reibt es sehr gern seine Stirne an dem Gesichte der tragenden Person. Dabei ist es sehr schreckhaft, fährt bei jedem starken Sinneseindrucke zusammen und ist geneigt öfters schnell, und ohne merkbare Veranlassung zu erblassen. Die letztern Erscheinungen stehen öfters in überraschendem Widerspruche mit dem Aussehen des Kindes; denn, wenn das Kind nicht von Haus aus ein schwächliches ist (und die Krankheit befällt oft recht kräftige, fleischige Kinder), so kann es an einem hohen Grade von craniotabes leiden und dabei ein ziemlich blühendes Aussehen, eine beträchtliche Körperfülle und derbes Fleisch behalten. Es ist wirklich merkwürdig, welch' geringen Antheil nicht selten die Vegetation des übrigen Körpers an jener örtlichen Dyscrasie des Schädelgewölbes nimmt. Bemerkenswerth ist noch, daß die craniotabischen Kinder immer einen sehr spärlichen Kopfhaarwuchs haben. Auch wo das Haar vorher stark und dicht war, fällt es, sobald die craniotabes ausgebildet ist, allmälig aus, so daß man es büschelweise wegnehmen kann, namentlich am Hinterkopfe, der oft ganz kahl erscheint. — Bei vielen craniotabischen Kindern endlich stellen sich bälder oder später schwere Krampfanfälle ein. Es sind im Ganzen die bedeutenderen Fälle der Krankheit, und sie enden häufig mit dem Tode. Wo dieser nicht durch eine zufällige, intercurrirende Krankheit herbeigeführt wird, sah ich ihm immer Wochen oder Monate lang solche Krämpfe vorangehen. Dieselben sind bald clonischer, bald tonischer, tetanischer Natur. Letztere sind häufiger. Die Anfälle dauern einige Secunden bis zu einer halben Stunde. Sie kommen täglich ein bis mehrere Duzzend Mal, können aber auch mehrere Tage und noch länger aussetzen. Ihre Gesammtdauer kann sich auf einen Tag bis zu einigen Monaten erstrecken. Die Pausen sind rein von besondern Nerven- oder fieberhaften Zufällen, ja das Kind gewinnt bald nach den Anfällen seine gewöhnliche Munterkeit wieder. Doch geht, wo der Tod die Folge ist, der Zustand nicht selten in den letzten Tagen in ein remittirendes Fieber, mit Symptomen von anhaltender Gehirnreizung, von Entzündung oder Exsudaten in der Schädel- und Rückenmarkshöhle über. Unter funfzehn Kindern mit Krämpfen, deren Geschichte ich näher notirt habe, waren es bei dreien convulsivische, bei zwölfen tetanische Anfälle. Unter diesen erstreckte sich der Krampf bei vieren in einem solchen Grade auf den Respirationsapparat, daß Apnöe eintrat. Dieser tetanus apnoicus periodicus ist nichts Anderes, als was die Schriftsteller unter den Namen asthma thymicum, asthma infantile, laryngismus stridulus, spasmus glottidis 2c. beschrieben haben. Bei den tetanischen Anfällen ohne Apnöe verdreht das Kind plötzlich und nicht immer auf eine bemerkbare äußere Veranlassung (wie Erschütterung, Fallen, Schreck, Aerger 2c.) den Mund und die Augen, stellt diese starr, beugt den Kopf zurück und hält ihn steif (opisthotonus), streckt die Arme steif auswärts, das Gesicht wird blauroth, die Stirne heiß, die Glieder kalt. In einem Falle begann es mit emprosthotonus, und es trat Schaum vor den Mund. Mit Einem Male werden die Muskeln wieder schlaff, das Kind läßt den Kopf und die Arme sinken und weint, oder schläft sogleich ermattet ein. Auch bei dem tetanisch-apnoischen Anfalle tritt starre Contraction der Muskeln des Rückens, der Augen, des Gesichts, der Glieder ein; zugleich stockt der Athem; der ganze Körper wird kalt, leichenähnlich, das Gesicht livid, mit kaltem Schweiße bedeckt. Zuweilen kommt noch vor Rückkehr des Athmens, ja oft nach kaum augenblicklicher Erstarrung, wieder Erschlaffung der Muskeln zu Stande, so daß das athemlose Kind Kopf und Arme sinken läßt und noch mehr den Eindruck einer Leiche macht. Bei Beginn des Anfalls hört man zuweilen einen kirrenden Schrei; seinen Schluß bezeichnen heftige, mit kämpfender Anstrengung erfolgende Exspirationen mit verhältnißmäßig langgedehnten Inspirationen, worauf mattes Zusammensinken und meist Schlaf folgt — Bei den Sectionen, wel-

che ich nach solchen Krämpfen angestellt habe, fand ich starke Congestion oder Entzündung der Häute des Gehirns, einmal des Rückenmarks. Gewöhnlich war der sogenannte Verbindungstheil des Gehirns (medull. obl. mit pons Varol., crur. cerebr. und corp. quadrig.) der Sitz jener Hyperämie. — Durch meine Untersuchungen bin ich zu der Ueberzeugung gekommen: 1) daß die besprochenen Krämpfe ihren Ausgangspunct in einer vorübergehenden Congestion der Nervencentra und zwar am Wahrscheinlichsten in der medulla oblongata oder deren Nähe hatten; 2) daß die craniotabes die (relativ) äußere Ursache dieser Anfälle, oder vielmehr der dieselbe bedingenden krankhaften Empfindlichkeit des Gehirns war; 3) daß die tetanischen Anfälle mit und die ohne Apnöe nur gradativ oder extensiv verschieden sind, indem bei den erstern der von den Nervencentren ausgehende Krampf sich auch auf den Respirationsapparat erstreckt, bei den letztern nicht; 4) daß der apnoische tetanus in meinen Fällen weder durch den Druck einer zu großen thymus oder geschwollener Lymphdrüsen am Halse veranlaßt wurde, noch eine Neurose des larynx war, oder überhaupt eine primäre Affection der Respirationsnerven zum Ausgangspuncte hatte; 5) daß die periodischen kurzen Krampfanfälle der Säuglinge überhaupt und das sogenannte asthma thymicum in'sbesondere häufig und vielleicht am häufigsten durch nichts Anderes, als durch craniotabes veranlaßt werden, eine Quelle, die bisjetzt von den Aerzten nicht berücksichtigt wurde.

Ich begnüge mich, hier die wesentlichsten Resultate einer Arbeit mitgetheilt zu haben, welche mit Nächstem dem Publicum in einem größern Werke vorgelegt werden wird *), deren Ergebnisse mir aber wichtig genug schienen, um jetzt schon eine vorläufige öffentliche Notiz zu rechtfertigen. Dasselbe wird für manche der obigen Behauptungen die weitern Belege beibringen, deren Erwähnung hier, der Kürze wegen, unterblieb. Es wird sich außerdem mit der Aetiologie und Therapie der fraglichen Krankheit umständlich beschäftigen. Endlich enthält es neue Untersuchungen über die physiologischen Entwickelungsverhältnisse des Säuglingsschädels und weist namentlich nach, daß ein gewisser Grad von Erweichung des Schädels und Tabescenz seiner hintern Kugelkräfte (eindrückbare Stellen längs der Lambdanath) in den Gränzen der Gesundheit, vom vierten Lebensmonate an bei sehr vielen Kindern vorkommt, während im ersten Trimester, in der Regel, noch nichts zu bemerken ist.

*) Es erscheint zur Ostermesse 1843 im Verlage der J. G. Cotta'schen Buchhandlung, unter dem Titel: Der weiche Hinterkopf. Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie der ersten Kindheit. Mit Untersuchungen über die Entwickelung des Säuglingsschädels überhaupt, über die rhachitis dieses Alters und über den tetanus apnoicus periodicus infantum. Von Dr. C. L. Elsässer. Mit Abbildungen.

Miscellen.

Ueber eine durch Eindringen eines kleinen Fisches in die Luftröhre veranlaßte Asphyxie hat Dr. Remy jun. zu Mareuil le Port (Marne) dem Herausgeber des Journal des connaissances médicales einen seltenen Fall gemeldet. Er wurde am 12. Sept. zu Alex. Dury, 23 Jahr alt, in der Gemeinde Oeuilly, Arrondissement d'Epernay, gerufen, welcher gewettet habe, einen kleinen Fisch zu verschlucken, und dem dieser Fisch in der Kehle stecken geblieben sey und Erstickung veranlasse. — Als er hinkam, fand er den Kranken, eine Stunde nach dem Ereignisse, auf dem Rücken liegend, den Kopf hoch mit allen Zeichen anfangender Asphyxie. Eine Schlundröhre, durch die Nase eingebracht, weil die Kinnlade festgeschlossen war, und bis an die cardia des Magens geführt, gab die Ueberzeugung, daß er nicht in der Speiseröhre stecke; er fand sich im untern Theile der Luftröhre, wie sich bald durch die Percussion, die Auscultation und äußere Symptome ergab. Der Tod drohte; ein einziges Hülfsmittel gab es noch, die Operation der Tracheotomie. Herr Dr. Remy schlug sie sogleich vor, konnte aber den Widerstand der Familie rc. nicht beseitigen. Der Kranke starb eine Stunde nach der Ankunft des Dr. Remy, der sich nun obrigkeitliche Autorisation auswirkte, die Leichenöffnung zu machen, durch welche sich, nachdem die Luftröhre kunstmäßig geöffnet worden, der Schwanz des Fisches unter der Wunde gefühlt wurde und nachher, mit Schwierigkeit, herausgezogen werden konnte. Es war eine sogenannte Perchette, 7 Centimeter lang und 2 breit.

Mastdarm-Polypen bei Knaben von zwei bis sieben Jahren sind Herrn Bourgois in kurzer Zeit viermal vorgekommen. Die Knaben waren übrigens gesund; bei allen stellte sich, ohne bekannte Ursache, nach dem Stuhlgange ein blutiger Ausfluß ein, der sich allmälig etwas vermehrte. Nach einigen Wochen drängte sich, jedesmal nach dem Stuhlgange, eine erdbeerähnliche Geschwulst hervor, welche bisweilen erst nach einer Stunde zurückging. Die Blutung war nicht beträchtlich; Schmerzen waren nicht zugegen und die Kranken litten eigentlich nicht. Diese kleinen, rothen Geschwülste, von fibrös-zellgewebiger Structur, waren nicht gefäßreich und hatten innen eine weißgraue Farbe. Der dünne Stiel saß immer in der Mastdarmschleimhaut, gerade über dem sphincter internus, einmal sogar zwischen beiden Sphincteren. Die Excision führte jedesmal rasch und radical zur Heilung. (Bull. gén. de thérap., Oct. 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouveau tableau du règne animal. Par R. P. *Lesson*. Mammifères. Paris 1842. 8.

Die Physik in ausführlicher populärer Darstellung. Nach dem gegenwärtigen Zustande dieser Wissenschaft mit den bis auf die neueste Zeit darin gemachten Erfindungen und Entdeckungen für die Gebildeten beiderlei Geschlechts. Bearbeitet von Dr. J. H. M. v. Poppe rc. Zwei Bände (in 7 Lieferungen). Zürich 1842. 8. Mit 20 Tafeln in 4. (Das Buch, was dem Titel entspricht, ist sehr zweckmäßig po pulär geschrieben.)

Des pertes séminales involontaires. Par M. *Lallemand*, Tome III, en deux parties. Montpellier et Paris 1842. 8.

Praxeos medicae universae praecepta auctore Josepho Frank etc. Partes tertiae. Volumen secundum, sectio prima, continens doctrinam de morbis tubi intestinalis, quam exposuit Fred. Aug. Benj. *Puchelt* etc. Lipsiae 1841. 8.

④ # Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 519. (Nr. 13. des XXIV. Bandes.) **November 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Aufeinanderfolge und die stufenweise Entwickelung der organischen Wesen auf der Erdoberfläche.

Ein bei der Einweihung der Neufchateler Academie gehaltener Vortrag, von Professor Louis Agassiz.

Die wichtige Veranlassung unserer Zusammenkunft giebt mir gewissermaaßen den Gegenstand an die Hand, mit dem ich meine Vorträge, als Professor der neugestifteten Academie, zu eröffnen habe. Es verhält sich mit öffentlichen Anstalten, wie mit dem Menschenleben: gewisse Zeitpuncte nehmen unser Interesse am Lebhaftesten in Anspruch, fordern uns zum Nachdenken am Nachdrücklichsten auf. Auch in der Natur finden sich solche Epochen, und das Auftreten, die Entwickelung und das Verschwinden organischer Wesen auf der Oberfläche der Erde gehört gewiß zu den Gegenständen, die eine solche nähere Betrachtung am Meisten verdienen. Zwischen den wissenschaftlichen Resultaten, zu denen ich durch meine Untersuchungen über diesen Gegenstand gelangt bin, und der, durch die Liberalität unseres Fürsten, soeben gegründeten höhern Unterrichtsanstalt, läßt sich aber, meiner Ansicht nach, eine nicht zu fern liegende Parallele ziehn.

Des Studiums der Naturgeschichte hat sich gegenwärtig ein großer Gedanke bemeistert, nämlich den Ursprung der lebenden Wesen zu ergründen und die zwischen denselben, inmitten aller Veränderungen, die sich auf der Erdoberfläche zugetragen haben, bestehende Verbindung nachzuweisen. Welcher Art ist diese Verbindung? Für welche Ansichten haben wir uns, bei den Meinungsverschiedenheiten über die Aufeinanderfolge der lebenden Wesen, die Verbindungsglieder derselben, die angeblich vorhandenen Lücken zwischen denselben, deren Aehnlichkeiten und deren Auftreten zu verschiedenen Zeiten, zu entscheiden?

Es war einst eine Zeit, wo die Erde keine Bewohner hatte; und ebendeßhalb ist in deren Geschichte ein Zeitpunct gewesen, zu welchem das Leben zum ersten Male auf deren Oberfläche auftrat und sich in mannigfaltigen thierischen und vegetabilischen Formen offenbarte, welche von denen sehr verschieden sind, die vor unsern Augen jetzt existiren und fortwährend sich reproduciren. Ferner haben die verschiedenen Typen der Thiere und Pflanzen in den mannigfaltigen Phasen der Geschichte der Erde merkwürdige Umbildungen erlitten, so daß die jeder geologischen Hauptepoche entsprechende organische Schöpfung sich als eine besondere characterisirt und die gegenwärtige von der uranfänglichen durch eine Reihe von Schöpfungen getrennt ist. Diese Resultate sind durch wissenschaftlich gebildete Geologen erlangt worden, während die alten Philosophen bei ihren Kosmogenieen mehr aus der geheimnißvollen Tiefe des Menschengeistes schöpften, als daß sie die sie umgebende Natur befragt hätten. Daher die Menge von verschiedenen Kosmogenieen! Jede Nation hat ihre eigne, und jede hat daraus ein religiöses Dogma gemacht. Ohne uns bei der Untersuchung ebenso widersprechender, als oberflächlicher Doctrinen aufzuhalten, wollen wir lieber betrachten, was uns die seit den letzten Jahrhunderten mit großer Mühe und unermüdlichem Fleiße zusammengetragenen Thatsachen lehren.

Wo auch immer die Hand des Menschen die Erdrinde aufgeschlossen hat, wo auch immer Naturereignisse die tiefern Schichten der Erdrinde bloßgelegt haben, wo auch immer die Zeit die festen Massen derselben zersprengt hat, entdeckt das Auge des Beobachters Ueberreste von Geschöpfen, die gegenwärtig nicht mehr lebend zu finden sind. Hier sieht man Reste von Säugethieren und Reptilien, deren Formen ebenso colossal, als grotesk sind; dort scheint die ganze Steinmasse aus den Resten mikroskopischer Thierchen zu bestehen, deren Natur selbst dem geübtesten Auge entgeht. Weit von der jetzigen Meeresküste deuten Austerbänke und

die von Pholaden gebohrten Löcher an den Bergwänden darauf hin, daß dort einst die See fluthete. An andern Orten zwingen uns zahlreiche Ueberreste von Fischen, sowie gewaltige Bänke von noch in ihrer natürlichen Stellung befindlichen Corallen, zu der Annahme, daß unsere Festländer meist vom Meere bedeckt waren und daß die auf unsern höchsten Bergen vorkommenden Schichten einst den Seegrund bildeten, ehe sie ihre kühnen Gipfel dem Himmel entgegenreckten.

Auf den ersten Blick stellt sich das Ganze dieser organischen Ueberreste als eine unauflösliche Verwirrung dar, und wir möchten dasselbe, mit Cuvier, mit einem gewaltigen umgewühlten Gottesacker vergleichen, wo die Gliedmaaßen der verschiedensten Thiere bunt durcheinandergemischt seyen. Allein wie es dem Alterthumsforscher durch eifriges Studium gelingt, in den verfallenen Bauwerken alter Völker deutliche Spuren verschiedener Zustände von Civilisation zu erkennen, deren die geschriebene Geschichte nicht gedenkt, so war es auch der neuern Wissenschaft vorbehalten, das Gepräge der verschiedenen geologischen Epochen zu erfassen, welche nacheinander auftraten. Nachdem dieses Gepräge einmal erkannt worden, ließen sich natürlich viel genauere Resultate erlangen, indem die Naturgesetze nicht jenen Schwankungen unterliegen, welche uns in der Völkergeschichte überall als Kennzeichen der menschlichen Unbeständigkeit entgegentreten. Auf diese Weise erkannten die Geologen durch vergleichende Untersuchungen inmitten der größten scheinbaren Verwirrung die Ordnung der Aufeinanderfolge der sämmtlichen Blätter, aus denen die Erdrinde besteht, und wenn in diesem gewaltigen Buche auch noch manche Seite Dunkelheiten darbietet, so ist es doch der Forschung vollständig gelungen, die Verbindung zwischen den verschiedenen Zeitaltern der Erde genau nachzuweisen. Während uns nun solche Thatsachen vorliegen, ist es uns nicht mehr gestattet, einer Ansicht von der Schöpfung beizupflichten, welche von eben diesen Thatsachen keine Notiz nimmt.

Bevor wir uns über die Verbindung zwischen den eben angedeuteten Erscheinungen verbreiten und deren Bedeutung untersuchen, sey es mir gestattet, dieselben kürzlich darzulegen, wobei ich mich auf die das Thierreich betreffenden Thatsachen beschränke, mit denen ich mich vorzugsweise beschäftigt habe. Wenn wir die Ueberreste organischer Wesen studiren, welche wir in den Schichten der Erdrinde begraben finden, so fällt uns alsbald der Umstand auf, daß die Ordnung, in der sie von Oben nach Unten und von Unten nach Oben aufeinanderfolgen, dem früher aufgestellten Systeme, nach welchem die sämmtlichen organischen Wesen eine Stufenleiter bilden, welche von den unvollkommensten Geschöpfen ununterbrochen bis zum Menschen, dem gegenwärtigen Herrn der Schöpfung, ansteigt, keineswegs entspricht; ebensowenig aber jener entgegengesetzten Meinung günstig ist, nach welcher die ganze organische Schöpfung aus einer Anhäufung der mannigfaltigsten Formen bestehen soll, welche sämmtlich zu derselben Zeit entstanden und durch kein anderes Band, als die gemeinschaftliche Existenz, miteinander verbunden seyen. Die Thatsachen stehen mit diesen beiden Systemen, auf welche sich alle übrigen Theorieen zurückführen lassen, im Widerspruche.

Die Hauptresultate, welche sich aus den paläontologischen Studien ergeben haben, bestehen in dem Nachweise einer Reihe von Epochen, welche innerhalb mehr oder weniger ausgedehnten Gränzen voneinander unabhängig sind, und während deren die lebenden Geschöpfe voneinander verschieden waren. Unter einer selbstständigen Epoche verstehe ich einen Zeitraum, während dessen die organischen Wesen dieselben Charactere darboten, sich durch Zeugung fortpflanzten und sich unter Verhältnissen befanden, wie wir sie gegenwärtig in ähnlicher Weise auf der Oberfläche der Erde bemerken, wo zahlreiche, sehr verschiedenartige Species nebeneinander bestehen und sich innerhalb bestimmter Gränzen fortpflanzen, ohne merkliche Veränderungen zu erleiden. Diese verschiedenen Epochen müssen als voneinander unabhängig betrachtet werden, weil die in Betreff der sie characterisirenden organischen Ueberreste bemerkbaren Verschiedenheiten, dem Wesen und dem Grade nach, nicht mit den Modificationen übereinstimmen, welche die jetzt lebenden Geschöpfe durch die Zeit, das Clima und die Zähmung erleiden. Wir wollen beispielsweise eine Epoche betrachten, wo noch keine Reptilien vorhanden waren. Möchte nun irgend Jemand, der mit den Gesetzen der Physiologie bekannt ist, behaupten, das erste Reptil, welches auf der Erde gelebt habe, stamme durch Zeugung, oder auf irgend eine Weise von einem der früher vorhanden gewesenen Fische ab? Und wenn wir dieselbe Schlußfolgerung auf die Säugethiere und Vögel anwenden; ist es möglich, daß dieselben von den Reptilien herstammen? oder daß, wenn wir auf eine neuere Periode hinblicken, irgend eine Familie der Fleischfresser einer Familie der Grasfresser ihre Entstehung verdanke? Dergleichen Fragen beantworten sich heutzutage selbst, und die von der Verschiedenheit der Hausthierracen abgeleiteten Einwürfe können in keiner Weise das Princip der Constanz der Species umstoßen. Denn die Aufeinanderfolge von verschiedenen Species, Gattungen, Familien und Classen ist durchaus etwas Anderes, als die partiellen und schwankenden Veränderungen, welche gewisse Thiere, die sich der Mensch zugesellt hat, und gewisse von ihm cultivirte Pflanzen unter seinem Einflusse erlitten haben. Wer diese beiden Classen von Erscheinungen für gleichbedeutend hielte, würde sich, ohne Weiteres, als unfähig, in dieser Sache zu urtheilen, bekennen

Obwohl aber die organischen Wesen dieser verschiedenen Zeitalter der Natur nicht durch das Band der aufeinanderfolgenden geschlechtlichen Zeugung miteinander verbunden sind, dürfen wir deßhalb doch nicht schließen, daß sie nicht Glieder eines und desselben Planes seyen, daß zwischen ihnen nicht eine Verbindung höherer Art bestehe, was, wie wir später zeigen werden, wirklich der Fall ist.

Die einzige wirkliche Schwierigkeit, welche in dieser Beziehung zu lösen übrig bleibt, ist die genaue Bestimmung der Gränzen sämmtlicher Hauptepochen; denn, je nachdem die

Untersuchung der Fossilien mehr Genauigkeit gewinnt, scheint sich die Zahl dieser selbstständigen Epochen zu vergrößern. Man hat bereits ermittelt, daß die ältesten Formationen, bis zur Steinkohlenformation inclusive, sich durch eine eigenthümliche Anordnung characterisiren. In den neuern Formationen, vom bunten Sande bis zur Kreide hinauf, hat man eine zweite Epoche erkannt, die sich von der ersten so scharf unterscheidet, wie von der auf sie folgenden tertiären Epoche, welche letztere vor der gegenwärtigen Schöpfung, der der Mensch und seine Zeitgenossen angehören, ein Ende nimmt. Diese vier Hauptepochen, welche man die Weltalter der Natur nennen kann, zerfallen wieder in verschiedene Perioden, die sich ebenfalls durch eigenthümliche Kennzeichen characterisiren.

Wäre mir gestattet, hier mehr in's Detail einzugehen, so würde ich näher nachweisen, daß Diejenigen, welche meinen, die erste Epoche habe nur niedrig organisirte Thiere aufzuweisen gehabt, sich sehr irren. Vielmehr sind schon in der frühesten Periode die vier Typen des Thierreichs auf der Erdoberfläche repräsentirt gewesen. Die Strahlthiere, Mollusken, Gliederthiere und Wirbelthiere traten gleichzeitig als die ersten Bewohner der Erde auf, und in jeder der folgenden Epochen erschienen neue Typen derselben großen Gruppen als eine eigenthümliche Gesammtheit. Ungeachtet dieser Einheit im allgemeinen Plane herrscht indeß die größte Mannigfaltigkeit in dessen Entwickelung. Die Wirbelthiere der ersten Epoche sind Fische und nur Fische, neben denen Strahlthiere, Mollusken und Gliederthiere vorhanden waren, die andern Species angehörten, als die später auftretenden. In diesem ersten Weltalter der Natur standen also die Fische an der Spitze der organischen Wesen.

Während der Epoche der secundären Formation war der überfluthete Theil der Erdoberfläche nicht bloß von streng auf's Wasser angewiesenen Thieren bevölkert. Die Classe der Reptilien trat mit einem Gefolge von Gliederthieren, Mollusken und Strahlthieren auf, welche im vorigen Weltalter unbekannt gewesen waren, und die Fische dieser zweiten großen Epoche nahmen einen Character an, welchen die der ersten durchaus nicht besaßen. Sonderbare Ungeheuer von phantastischer Gestalt und riesiger Größe, welche uns an die fabelhaften Lindwürmer nnd Harpyien erinnern, bevölkerten damals das Land und das Meer, und obgleich einzelne Geschöpfe von höherer Organisation sich bereits hier und da zeigten, so läßt sich doch die Epoche der secundären Formation als das Reich der Reptilien bezeichnen.

Zugleich entwickelte sich zu jener fernen Zeit eine Vegetation, von der keine der verschiedenen Floren unserer Epoche uns einen gehörigen Begriff zu geben vermag.

Wenn wir zur Untersuchung der tertiären Formation übergehen, so verändert sich die Scene auf einmal. Zahlreiche Säugethiere, mastige Pachydermen, Wiederkäuer von colossaler Gestalt, sonderbare Cetaceen und Vögel, außerdem Reptilien und Fische, welche sich den jetztlebenden mehr und mehr näherten, ohne jedoch denselben Species anzugehören, bilden die mannigfaltige Fauna jener Epoche. Eine reiche Vegetation bedeckte die nicht mehr gleich monotone Oberfläche, war aber doch dem Lande und dem Meere nicht in gleichem Maaße zugetheilt. Das Clima war veränderlicher, als früher. Dieß war das Reich der Säugethiere.

Gleichzeitig mit diesen Veränderungen in der Beschaffenheit der organischen Wesen, traten in Betreff des Ansehens der Oberfläche der Erde ebenfalls Umbildungen ein. Alles führt uns auf die Ansicht, daß nach dem Festwerden einer ersten Kruste, als das Wasser angefangen hatte, sich auf deren Oberfläche zu sammeln, unsere Erde keineswegs die jetzt darauf bemerkbaren Erhabenheiten und Vertiefungen dargeboten habe. Es ist, in der That, erwiesen, daß die verschiedenen Bergketten allmälig in die Höhe getrieben worden sind, so daß in verschiedenen Zeitaltern die Gränzen zwischen Land und Wasser sehr verschiedenartig gewesen seyn müssen. Desgleichen steht fest, daß in den ältesten Zeiten das Wasser einen viel größern Theil der Oberfläche bedeckte, als gegenwärtig, indem die ältesten Schichten, welche Fossilien enthalten, nur Ueberreste von Wasserthieren und Wasserpflanzen aufzuweisen haben, während wir später auf gewaltige Ansammlungen von Ueberresten stoßen, welche auf eine Landflora hindeuten. Dieß sind die in Steinkohlen verwandelten Pflanzen. Das Auftreten von Landthieren ist noch neuer; denn es scheint nicht weiter zurückzugehen, als die frühesten Perioden der secundären Epoche, und erst weit später, nämlich nach dem Ende der Kreideperiode hin und während der tertiären Epoche scheint das feste Land hinreichende Ausdehnung gewonnen und hinreichend starke Niveauverschiedenheiten dargeboten zu haben, um die Bildung von Süßwasserseen zu gestatten.

Ein sehr merkwürdiger und vielleicht der wunderbarste Umstand ist, daß die Erhebung der Bergketten und die dadurch bedingten Unebenheiten der Oberfläche, in der Regel, gleichzeitig mit den Epochen der Erneuerung der organischen Wesen stattgefunden zu haben scheinen. Was kann also natürlicher seyn, als anzunehmen, daß die große Mannichfaltigkeit, welche die Erdoberfläche durch alle diese Veränderungen in ihrem Ansehen erlangte, darauf berechnet gewesen sey, dem Menschen die mannigfaltigsten Bedingungen der Entwickelung darzubieten? Diese Ansicht wird gewissermaaßen durch die Geschichte des Menschengeschlechts bestätigt, welches uns die Entwickelung der vollkommensten Civilisation auf Festländern darbietet, welche die größte Mannichfaltigkeit auf ihrer Oberfläche zeigen, während die am wenigsten intelligenten Menschenracen mehrentheils einförmige Gebiete bewohnen.

Bis zum Ende der tertiären Epoche war das Gesetz der Vernichtung vorherrschend. Der Mensch existirte damals noch nicht. Vor seinem Auftreten hatte die Erde nochmals furchtbare Katastrophen zu bestehen, durch welche die höchsten Gebirge hervorgeschoben wurden. Erst nach dieser letzten Revolution ward er, sammt allen den mit ihm jetzt die Erdoberfläche bewohnenden Wesen, geschaffen, und von jener Zeit an datirt sich die lange Geschichte unserer Species, welche die Gesetze der Intelligenz auf die ganze Natur in Anwendung bringt. Zum ersten Male beherrschte eine Art von privilegirtem Geschöpf die Natur, indem es selbst dadurch, daß es sich des thierischen Characters, der es den übrigen Wesen näher stellt, entkleidete, um die intellectuellen und moralischen Fähigkeiten, die in ihm das Ebenbild des Schöpfers erneuern, zu freier Thätigkeit gelangen zu lassen, stets höherer Vollkommenheit entgegenschritt.

Aus der Gesammtheit der Thatsachen und ihrer Verbindung geht offenbar hervor, daß ungeachtet der scheinbaren Selbstständigkeit jener Hauptepochen, und obwohl die verschiedenen Arten, welche jede dieser Epochen characterisiren, nicht durch Zeugung mit einander zusammenhängen, die Ordnung ihrer Aufeinanderfolge eine Planmäßigkeit darbietet, durch welche sie innig miteinander verbunden sind. Wir sehen in der That, wie auf das Reich der Fische das der Reptilien, sowie auf das Reich der Reptilien das der Säugethiere folgt und erst zuletzt die Herrschaft des Menschen beginnt. Allein diese drei Classen von Geschöpfen bieten in ihrer Organisation, wie wir gleich sehen werden, eine Stufenfolge dar. Abgesehen von allen geologischen Ansichten und den Epochen, zu welchen die Classe der Fische zuerst auf der Erdoberfläche erschien, ist diese Classe jederzeit von den Naturforschern als niedriger organisirt angesehen worden, als die drei andern Classen der Wirbelthiere. Die Gestalt ihres Körpers, die Abwesenheit einer deutlichen Trennung des Kopfes vom Rumpfe und des letztern von den Gliedmaaßen, die Unvollkommenheit der zur Locomotion dienenden Glieder, welche nur Organe zur Erhaltung des Gleichgewichts sind, während zur Fortbewegung eigentlich der ganze Körper dient; das Vorhandenseyn von Kiemen, statt der Lungen, behufs des Athmens; die einfache Circulation ihres Blutes; die entfernten Beziehungen der beiden Geschlechter zu einander; der geringe Grad von Stärke in ihren Empfindungen; die Unvollkommenheit ihrer Sinnesorgane; die Kleinheit ihres Gehirns und ihre stumpfe Intelligenz, dieß Alles weis't ihnen den untersten Platz in der Reihe der Wirbelthiere an. Allein so niedrig deren Organisation auch ist, so gewinnen sie dadurch für den tiefer schauenden Naturforscher nur um so mehr Interesse; denn sie sind der Ausgangspunct

einer Stufenreihe von Wesen, die sich bis zum Menschen selbst fortsetzt.

Ich würde die Gränzen, welche ich mir hier habe stecken müssen, überschreiten, wenn ich nachweisen wollte, daß die Classe der Reptilien höher, als die Fische und niedriger, als die Vögel organisirt sey, und daß die Säugethiere über den Vögeln und dem Menschen zunächst stehen, so daß diese vier Classen zusammengenommen eine Stufenreihe von Organisationstypen des Wirbelthiers darstellen.

Die wirbellosen Thiere scheinen nicht denselben Gesetzen der Entwickelung unterworfen, wie die Wirbelthiere. Denn weßhalb sollten die Würmer, welche eine Abtheilung der Gliederthiere bilden, über den Cephalopoden stehen, die zu den Mollusken gehören? und aus welchen Gründen könnten wir die Acephala über die Echinodermata stellen, welche nichtsdestoweniger ächte Strahlthiere sind. Die Existenz der Wirbellosen kann in der That nicht auf dasselbe Princip zurückgeführt werden, welches sich in der Entwickelung der Wirbelthiere offenbart, welche letztere ohne Zweifel mit dem Daseyn des Menschen in Beziehung stehen. Wenn wir auf die Zeit des ersten Erscheinens der Fische zurückgehen, so finden wir, daß die Strahlthiere, Mollusken und Gliederthiere eine Reihe von Metamorphosen erlitten haben, wodurch sie keineswegs zu höhern Typen gelangt sind. Die Corallen der ältesten Formationen sind denen unserer Meere ähnlich. Die Echinodermata gehen eben soweit zurück, und wenn wir die wichtigen Veränderungen in ihren Beziehungen zur Oberfläche und in der geographischen Vertheilung ihrer Familien während der verschiedenen geologischen Epochen in Betracht ziehen, so finden wir keine Spur von deren genetischer Verbindung mit den andern Classen. Dasselbe ist bei den drei Classen der Mollusken der Fall. Die Acephala der ältesten Perioden sind allerdings weniger frei; ihre Symmetrie zu den beiden Seiten der Längsaxe des Körpers tritt nicht so entschieden hervor; die hintere Region des Körpers ist nicht so deutlich von der vordern abgegränzt, die Mannichfaltigkeit der Arten, Gattungen und Familien ist weniger bedeutend, als in den jüngern Perioden; allein demungeachtet läuft deren Entwickelung mit der der Gasteropoden und Cephalopoden parallel, welche in keiner Periode bedeutende Modificationen erlitten haben. Rücksichtlich der Gliederthiere gilt dasselbe, wenngleich wir über die fossilen Arten dieser Abtheilung nur wenig Kunde besitzen. Die Crustacea, welche obenan stehen, sind keineswegs erst nach den Insecten und Würmern entstanden, so wenig, als die Gasteropoden und Acephala vor den Cephalopoden, und die Medusen und Polypen vor den Echinodermata existirt haben.

Höchst wichtig ist der Umstand, daß die neun Classen der wirbellosen Thiere alle gleichzeitig erschienen sind, und es läßt sich dieß nur so erklären, daß wir diese Thiere als Manifestationen besonderer Lebensrichtungen betrachten, deren Princip ebenso alt ist, wie das, welches sich in dem Daseyn der Wirbelthiere äußert. Allein wie groß ist der Unterschied in Betreff der letztern. Sie bestehen nur aus 4 Classen, und diese traten nacheinander in der Reihenfolge ihrer organischen Vervollkommnung in den geologischen Hauptepochen auf. Wir finden bei ihnen ein wirkliches Fortschreiten in der Entwickelung der sich nacheinander darbietenden organischen Charactere, während in jeder Epoche eine neue und höhere Classe sich von dem ersten Stamme ablös'ten und die Schöpfung ihrem gegenwärtigen Standpuncte entgegenführte.

Was das ganze Thierreich, aus diesem Gesichtspuncte betrachtet, anbetrifft, so können wir einen in allen Theilen zusammenhängenden beabsichtigten Plan unmöglich verkennen. Die Ansicht von einer höhern Intelligenz, selbstständigen Schöpfung und der Vorausbestimmung der Phasen, welche die letztere durchlaufen sollte, dringt sich uns unmittelbar auf. Unmöglich läßt sich diese Verkettung in den verschiedenen Epochen der Schöpfung einer ihrer selbst nicht bewußten Kraft zuschreiben, die auf's Gerathewohl oder nach unabänderlichen Gesetzen gewirkt habe. Eine mächtigere Vermittelung, als die organischen Kräfte der Natur, offenbart sich unserm Verstande in dieser Aufeinanderfolge von lebenden Wesen, die eine Zeitlang unverändert fortbestanden und dann andern Wesen Platz machten, deren Dauer ebenfalls vorübergehend war. Was für Agentien auch bei der Vollendung der Weltschöpfung thätig gewesen seyn mögen, so können wir doch auf keine Weise begreifen, wie die organischen Wesen von selbst, durch die bloße Einwirkung und Vereinigung der physischen Kräfte, entstanden seyn könnten. Hier müssen wir aber gleich Anfangs einen Unterschied zwischen der Einsetzung derjenigen Ordnung der Dinge, welche die ganze Natur vom Anbeginn an beherrscht hat, und den besondern Willensacten des Schöpfers machen, durch welche nur gewisse Parthieen der Schöpfung entstanden sind, die ebenfalls in den allgemeinen Plan gehören und gewissermaaßen nur dessen Folgen sind. Es ist also die Zeit gekommen, wo die Wissenschaft in der Natur ebensowohl Gott den Schöpfer, als den Urheber aller Dinge anerkennen kann, wie ihn der Mensch, bei'm Nachdenken über sich selber, in seinem eignen Herzen zu entdecken vermag.

Hiermit ist der Naturforscher noch keineswegs an die Gränze seiner Aufgabe gelangt. Wenn es der Wissenschaft obliegt, die Vermittlung der göttlichen Kraft in der Entwickelung der ganzen Natur zu verkünden, und wenn wir dieser Kraft allein den Ursprung aller Dinge zuzuschreiben haben, so geziemt es der Wissenschaft nicht weniger, zu ermitteln, welchen Einfluß die sich selbst überlassenen physischen Kräfte bei allen Naturerscheinungen äußern, und inwiefern das höchste Wesen bei den Revolutionen, die sich in der Natur ereignet haben, direct eingewirkt hat. Lange bemühten sich die Moralphilosophen, die Gränzen der menschlichen Zurechnungsfähigkeit zu ziehen und den Grad der freien Selbstbestimmung zu ermitteln, welcher in der Natur des Menschen enthalten ist. Gegenwärtig haben sich die Naturforscher auch damit zu beschäftigen, innerhalb welcher Gränzen wir die Kennzeichen eines unmittelbaren göttlichen Einschreitens anzuerkennen haben, und innerhalb welcher Gränzen, auf der andern Seite, die Erscheinungen in Folge eines Zustandes der Dinge stattfinden, welcher von Anfang der Schöpfung an unveränderlich festgestellt ist.

Ich will mich genauer darüber zu erklären suchen, was ich damit meine. Wenn der Lauf der Sterne uns unabänderlich derselbe scheint, wenn die Jahreszeiten beständig in derselben Ordnung aufeinanderfolgen, wenn die Reproduction der Arten stets in gleicher Weise stattfindet, so liegt auf der Hand, daß der Verlauf dieser Erscheinungen in einer festen Weise vorausbestimmt ist und Naturgesetzen folgt, welche von dem schöpferischen Willen, der sie gestiftet hat, unabhängig ist. Wenn wir, auf der andern Seite, in den Schichten der Erdrinde eine Aufeinanderfolge von organischen Wesen sehen, die gegenwärtig nicht mehr existiren, und die kein Mensch lebend gesehen, von denen wir überhaupt nicht begreifen können, daß sie von selbst, d. h., unter dem bloßen Einflusse der Naturkräfte, entstanden seyen, so müssen wir deren Schöpfung einer höchsten Intelligenz zuschreiben, welche die Ordnung der Welt vom Anbeginn der Zeit an festgestellt hat.

Man wolle nicht behaupten, es sey dem Menschen nicht gegeben, diese Tiefen zu ergründen. Die Kenntniß, die er sich bereits in Betreff so vieler geheimnißvoller Dinge aus längst dahingeschwundenen Zeiten gewonnen hat, ist uns für noch ausgedehntere Offenbarungen Bürge. Es ist ein Irrthum, dem sich der Geist, vermöge seiner natürlichen Neigung zur Trägheit, nur zu leicht überläßt, das für unmöglich zu halten, was zu erlangen Mühe kostet. Wir sind gewöhnlich mehr geneigt, unsern Fähigkeiten zu enge Gränzen zu stecken, als ihr Bereich durch thätige Uebung zu erweitern, und die Geschichte der Wissenschaften bezeugt, daß fast alle jetzt anerkannte Hauptwahrheiten, bevor sie erwiesen worden, für schimärisch und gotteslästerlich gegolten haben.

Ich beschließe meinen Vortrag mit einer kurzgefaßten Uebersicht der darin dargelegten Puncte. Die Erde hat ihre Geschichte, eine ereignißreiche, umfangsreiche Geschichte, deren Einzelnheiten zu enthüllen, die Geologie jetzt eifrig bemüht ist. Allein die bereits bekannten Thatsachen sind schon sehr belehrend. Die Geschichte der Erde verkündet deren Schöpfer. Sie zeigt uns, daß der Mensch der Zweck und der Höhepunct der Schöpfung ist. Durch das erste Auftreten organischer Wesen auf der Erde ward er gleichsam angekündigt, und jede wichtige Veränderung in der ganzen Reihe die-

ser Wesen ist ein Schritt nach jenem Ziele der Entwickelung des organischen Lebens hin. Uns bleibt nur die Hoffnung, daß die Manifestation der Schöpfung in unserer Epoche durch die höchstmögliche Entwickelung der Intelligenz des Menschen vollendet werde. Möge es von der Anstalt, deren Einweihung uns heute versammelt hat, einst heißen, daß sie zu diesem großen Zwecke mitgewirkt habe! (The Edinburgh new Phil. Journ. July — Octob. 1842.)

Miscellen.

In Beziehung auf atmosphärische Electricität hat Herr Hamilton in seinen eben erschienenen Researches in Asia Minor, Pontus and Armenia, with some account of their Antiquities and Geology, folgende Stelle: „Eine der merkwürdigsten Erscheinungen, welche ich in Angora beobachtete, war der beträchtliche Grad von Electricität, welcher Alles zu durchdringen schien. Ich bemerkte es besonders an seidenen Taschentüchern, linnenen und wollenen Zeuchen. Zuweilen, wenn ich im Dunkeln zu Bette ging, gaben die Funken, welche aus dem Laken hervordrangen, ihm das Ansehen einer Lage Feuer; wenn ich ein seidenes Taschentuch aufnahm, glich das knatternde Geräusch dem, als wenn man eine Hand voll trockene Blätter oder Gras zerdrückt, und ein oder zwei Mal fühlte ich meine Hand und Finger von dem electrischen Fluidum prickeln. Ich konnte es allein auf Rechnung der außerordentlich trockenen Atmosphäre und der augenblicklichen Friction schreiben. Ich bemerkte nicht, daß der Wind darauf Einfluß habe. Die Erscheinungen waren dieselben, sowohl bei Tage, als bei Nacht, es mochte Wind seyn oder Windstille. Während meines ganzen Aufenthalts war nicht eine Wolke zu bemerken.

Die größten Bäume auf der Erde sind wohl die Kauri auf Neuseeland. In den Wäldern auf dem Bergrücken an der Ostküste, in der Nähe der Mercurbay, wächst der allergrößte Kauribaum in Neuseeland. Die Eingebornen nennen ihn den Vater des Kauri. Obgleich es fast unglaublich scheint, er mißt 75 Fuß Umfang an der Basis. Seine Höhe ist unbekannt, denn der ihn umgebende Wald ist so dick, daß es unmöglich ist, sie genau zu ermitteln. In einiger Entfernung in der Höhe des Baums ist ein Ast, welcher bei seiner Verbindung mit dem Stamme 6 Fuß im Durchmesser mißt. (*Terry's* New Zeeland. London 1842. 8.)

Ueber den merkwürdigen Flußspath-Felsen unweit Liebenstein am Thüringer Walde, machte Herr Professor Weiß, zu Berlin, der Gesellschaft naturforschender Freunde daselbst, am 15. November, eine Mittheilung, nach welcher derselbe, nach seinen Beobachtungen, ein durch Flußsäure (Fluor) umgeänderter Dolomit der dortigen Gegend zu seyn scheint.

Nekrolog. — Der verdiente Metara, Professor der vergl. Anatomie und Director des Zoologischen Cabinets zu Rom, ist am 24. November 1842 gestorben.

Heilkunde.

Brodie, über Lithotritie.

In der neuesten Ausgabe seiner Krankheiten der Harnwerkzeuge giebt Brodie folgende Beschreibung dieser Operation:

Die Zange sollte nie bei leerer Blase, noch bei einer, welche nicht wenigstens 6 Unzen Wasser zu fassen im Stande ist, angewendet werden. Der Patient befinde sich in der Rückenlage, sey es auf einem Sopha, oder auf dem Rande eines Bettes, die Füße von zwei Stühlen unterstützt. Im ersteren Falle befindet sich der Arzt an einer Seite, im letzteren unmittelbar vor dem Kranken. Ein Polster oder dickes Kissen wird unter das Becken gelegt, um den Blasenhals in einer etwas erhöhten Lage zu erhalten. Ein silberner Catheter wird hierauf in die Blase eingeführt und durch denselben vermittelst einer Spritze soviel lauwarmes Wasser eingespritzt, als der Kranke leicht zu ertragen vermag. Der hierzu angewendete Catheter muß einen Schließhahn haben, und das vordere Ende desselben nicht weit über die Krümmung hinausragen. Man kann sich dann desselben nicht nur als Catheter, sondern auch als einer Sonde bedienen, um die Blase zu untersuchen und sich zu vergewissern, in welchem Theile der Blase sich der Stein befindet. Diese Kenntniß ist stets nützlich, aber keineswegs unentbehrlich, und es ist mir oft gelungen, einen kleinen Stein mit der Zange zu fassen, den ich vorher auf keine Weise hatte entdecken können. Nachdem die Einspritzung in die Blase geschehen ist, wird der Catheter zurückgezogen und die Steinzermalmungszange an seiner Stelle eingeführt. Wegen der eigenthümlichen Form dieser letzteren wird dieses weniger leicht ausgeführt, als die Einbringung des Catheters. Das bloße Niederdrücken des Stieles reicht nicht immer aus, um sie in die Blase einzuführen, und es ist oft nothwendig, zugleich eine mäßige aber stätige Gewalt während der Zeit anzuwenden, daß der gekrümmte Theil des Instrumentes den Blasenhals passirt. Dieses ist besonders der Fall, wenn die Vorsteherdrüse irgendwie vergrößert ist. Man erkennt, daß das Instrument in die Blase eingetreten ist, an der Leichtigkeit, mit der es in jeder Richtung bewegt werden kann, und an der Möglichkeit, die Branchen in jeder Ausdehnung zu öffnen, ohne dem Kranken Schmerz zu verursachen. Man untersucht dann die Blase mit der Zange und bemüht sich, die Lage des Steines genau zu erforschen. Liegt er an einer Seite, so wird man, durch Eröffnung der Branchen und leichte und vorsichtige Wendung desselben gegen den Stein hin, diesen wahrscheinlich erfassen können. Gelingt es auf diese Weise nicht, so wird folgendes Verfahren selten versagen: Man erhebe den Stiel der Zange so, daß die Convexität der feststehenden Branche mit dem hinteren Theile der Blase in Berührung kommt, öffne dann die bewegliche Branche und wende zugleich einen mäßigen Druck abwärts an, um die Blase gegen den Mastdarm hinabzudrücken. Das Instrument wird nun durch eine seitliche Bewegung der Hand leicht geschüttelt, und so wird der Stein, in welchem Theile der Blase er auch immer liegen mag, zwischen die Branchen hereinrollen und durch Schließung derselben gefaßt werden. Hat man ihn sorgfältig gefaßt, so dreht man die Schraube und zerbricht ihn in Stücke. Al-

les Dieses ist ein höchst einfaches Verfahren, welches nur geringe Uebung erfordert. Ist der Stein einmal zerbrochen, so werden die Stücke ergriffen und auf gleiche Weise zermalmt. Sie fallen eins nach dem andern in die Arme der Zange, und es giebt keine Gränze für die Menge, die aufeinmal zermalmt werden kann, es sey denn die Beschränkung, welche der Durchmesser der Harnröhre auferlegt. Jedes zermalmte Stück nämlich mehrt die Anhäufung der Steintrümmer, und wenn die Anhäufung sehr groß ist, so wird es schwer, selbst unmöglich, das Instrument ohne Verletzung der den Canal auskleidenden Membran wiederherauszuziehen. Die Marken an der Handhabe des Instrumentes zeigen an, wieweit die Branchen von einander geschoben sind, und man muß seiner eigenen Ueberlegung, begründet auf die Kenntniß von dem Umfange der Harnröhre, folgen, um den Punct zu bestimmen, wo man einhalten soll. Nachdem die erste Zange herausgezogen worden ist, kann man eine zweite und selbst eine dritte auf dieselbe Weise anwenden; und auf diese Weise kann nicht nur eine große Menge von Stücken mit einer Operation zermalmt, sondern auch ein großer Theil des zermalmten aus der Blase entfernt werden. Die Zange werde langsam und ruhig herausgezogen, da es besser ist, daß die Harnröhre allmälig erweitert, als daß sie gewaltsam gezerrt, gequetscht, oder verletzt werde. Deswegen muß man sie auch ausziehen, bevor sich noch zu viel Trümmer zwischen sie gelegt haben. Die eben gegebenen Regeln passen auf alle Fälle, wo der Stein von mäßigem Umfange ist. Wenn man aber Grund hat, anzunehmen, daß er von größerem Umfange sey, so wird es gerathener seyn, zuerst die Steinzermalmungszange anzuwenden, welche eine Längenspalte in der fixen Branche und einen entsprechenden keilförmigen Vorsprung an der beweglichen Branche hat. Ich glaube, daß kein noch so großer Stein dem von diesem Instrumente ausgeübten Drucke widerstehen kann. Er wird zwar einfach in Stücke zerbrochen, ohne daß eins derselben zwischen die Arme der Zange gebracht werden kann. Aber diese Zange wird nur für das erste Mal erforderlich, und die gewöhnliche, beiden Zwecken entsprechende, Zange kann nachher angewendet werden Ist nun soviel geschehen, als mit Vorsicht bei einer Operation geschehen kann, so werde der Catheter wieder eingeführt und die Blase von dem Wasser, welches sie enthält, entleert. Eine andere Spritze voll Wasser mag nun eingespritzt werden, welches der Kranke selbst zu entleeren versuche, oder das vermittelst eines großen Catheters mit zwei dem Ende nahen Oeffnungen, welche groß genug sind, um einige kleinere Stücke durchschlüpfen zu lassen, abgezogen werden kann.

Nach der Operation bleibe der Kranke ruhig auf dem Sopha oder Bette liegen; oft ist es gut, hernach eine Dosis Opium zu verabreichen, was immer geschehen sollte, wenn die Zange eine beträchtliche Menge der Steinmasse in sich angehäuft hatte, so daß bei'm Herausziehen die Harnröhre gewaltsam dilatirt werden müßte Auf solche gewaltsame Ausdehnung oder Zerrung der Harnröhre folgt gewöhnlich ein Schüttelfrost; eine Gabe Opium nach der Operation wird, in der Regel, diesem übeln Ausgange vorbeugen. Abführende Pillen, aus dem zusammengesetzten Coloquintenertracte, mit Quecksilberpillen, können alsdann Abends gereicht werden, um der stopfenden und die Gallensecretion anhaltenden Wirkung des Opiums entgegenzuwirken.

Es ist nothwendig, den Patienten nachher nicht unbeachtet zu lassen, weil er an einer retentio urinae, durch das Steckenbleiben einiger Steinfragmente in der Harnröhre, leiden könnte, was die Einführung eines dünnen Catheters erforderlich machen würde. Dieses tritt indeß selten ein, wenn der Kranke nach der Operation sich ruhig verhält, und es ist in der That bemerkungswerth, daß die in der Blase zurückgelassenen Fragmente den ersten oder zweiten Tag, nachdem der Stein zermalmt worden war, ihren Weg in die Harnröhre nicht finden zu können scheinen. Nach dieser Zeit gehen sie, meistentheils ohne Schwierigkeit und mit geringer Beschwerde für den Kranken, mit dem Harne ab. Mir sind in meiner eigenen Praxis nur zwei Fälle aufgestoßen, wo das Steckenbleiben von Steinfragmenten in der Harnröhre wirklich nachtheilig wurde.

Wenn ein Stein klein ist und keine ungewöhnliche Reizbarkeit der Blase stattfindet: so reicht oft eine einzige Operation zur Heilung des Kranken hin; in weniger günstigen Fällen mag es nothwendig seyn, sie mehrmals zu wiederholen. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Operationen müssen nach den Umständen variiren; die einzige hier zu gebende Regel ist die, daß die Operation nie wiederholt werden sollte, bevor sich nicht der Kranke vollständig von den Wirkungen der vorhergehenden Sitzung erholt hat, und daß sie aber auch nie zu lange danach aufgeschoben werden sollte.

Ueber die für die Lithotritie nicht geeigneten Fälle sagt Herr Brodie in demselben Werke Folgendes:

So vortheilhaft auch in den meisten Fällen die Lithotritie ist, so giebt es doch auch Contraindicationen, wonach andere Operationsweisen vorzuziehen sind. Bei Knaben vor den Pubertätsjahren ist die Lithotomie so einfach und gewöhnlich von so gutem Erfolge, daß wir mit Recht uns bedenken, bevor wir dieselbe für eine andere Operationsweise aufgeben.

Einen unverkennbaren Grund gegen die Lithotritie bietet die zu geringe Weite der Harnröhre, so daß die Einführung von hinreichend kräftigen Instrumenten, um einen Stein von mehr als mittelmäßigen Dimensionen zu zermalmen, nicht mehr statthaft erscheint. Bei'm weiblichen Geschlechte ist das Ausziehen eines Steines aus der Blase auf die gewöhnliche Weise nicht gefährlich, während die Operation des Zermalmens erschwert wird, indem die kurze und weite Harnröhre das in die Blase eingespritzte Wasser an der Seite der Lithotritiezange wieder ausfließen läßt, bevor die Operation vollendet ist.

In Fällen, wo der Stein einen sehr großen Umfang erreicht hat, ist es oft schwer, ihn mit der Steinzermalmungszange zu erfassen; die Operation des Zermalmens muß alsdann öfters wiederholt werden, so daß viele Wochen bis zur Vollendung der Cur verstreichen können; es bleibt eine größere Menge von Fragmenten in der Blase zurück,

und die natürliche Folge davon ist große Disposition zu Entzündung der Schleimhaut. Diese Umstände sprechen hinlänglich gegen die Operation der Lithotritie in diesen Fällen. Zwar sind diese Fälle auch für die Lithotomie ungünstig, dennoch ist diese Methode ohne Zweifel die sicherere. Könnten nicht in solchen Fällen beide Methoden vortheilhaft vereinigt werden, indem der Stein zuerst in 3 oder 4 Stücke zermalmt und nachher durch den gewöhnlichen Einschnitt herausgezogen würde?

Die Lithotritie ist ferner nicht anwendbar in Fällen von Vergrößerung der prostata, wo der Patient nicht im Stande ist, aus eigener Kraft die Blase zu entleeren, wenn nicht etwa der Stein sehr klein ist, so daß die kleinen Stücke, in welche er zerrieben worden ist, leicht durch einen weiten Catheter herausgespült werden können.

Ein anderer Grund gegen die Operation in einigen Fällen von Vergrößerung der prostata ist der, daß die von derselben in die Höhle der Blase ragende Geschwulst es erschwert, den Stiel der Zange hinlänglich zu erheben, um den Stein mit Leichtigkeit auf die gewöhnliche Weise zu ergreifen. Diese Fälle ausgenommen, giebt es wenige, wo diese Methode nicht mit Vortheil angewendet werden könnte. Wohl sind der Ausnahmen viele, aber diese sind meist Folge von Zögerung. Wenn ein Patient 6 oder selbst 12 Monate, nachdem ein Stein aus der Niere in die Blase hinabgestiegen und der Urin sauer geblieben ist, sich an einen tüchtigen Arzt wendet: so wird gewöhnlich eine einzige Operation ausreichen, mit unbedeutender Gefahr wird alsdann die Cur vorbereitet. Geht mehr Zeit verloren, wird besonders der Urin alkalisch: so wird der Stein indeß so sehr an Umfang zugenommen haben, daß die alte Operationsweise vorzuziehen ist, oder daß selbst jede Operation gefährlich wird.

Es würde thöricht seyn, zu behaupten, und ungerecht vom Menschengeschlechte, zu verlangen, daß eine Operation, die von einem so schrecklichen Uebel, als es ein Blasenstein ist, befreien soll, ganz ohne Beschwerde, Schwierigkeit und Gefahr vorübergehe. Aber das kann ich aus eigener Erfahrung versichern, daß die Lithotritie, in den geeigneten Fällen angewendet, nicht nur weit erfolgreicher als die Lithotomie ist, sondern auch weit weniger Einwendungen unterworfen ist, als irgend eine andere wichtige chirurgische Operation.

Dr. Carmichael's Behandlung phagadänischer syphilitischer Geschwüre.

In meinem Werke über die venerischen Krankheiten sprach ich mich früher für eine milde Behandlungsweise der acuten Form von primären phagadänischen Geschwüren aus, nämlich durch Cataplasmen, warme Fomentationen, Abkochung von Mohnköpfen und andere beruhigende Mittel, während Opium, Schierling oder Bilsenkraut in ausreichenden Dosen angewendet wurden, um die Schmerzen zu erleichtern und den Organismus zu narcotisiren. Diese Weise der Behandlung, wiewohl dem Gebrauche der mercurialia weit vorzuziehen — welcher zu jener Zeit der herrschende war und die traurigsten Resultate hervorbrachte — war doch zu langsam, um den zerstörenden Fortschritten und der Gefährlichkeit dieser Geschwüre Einhalt zu thun. Ich verließ sie daher schon seit lange für folgendes energische Verfahren. Wenn ein Kranker sich mir mit einem acuten phagadänischen Geschwüre vorstellt, so ätze ich, ohne weiteren Verzug, die ganze Oberfläche desselben mit einer starken Mineralsäure; es ist unwesentlich, ob man die Salpeter- oder Schwefelsäure nimmt — beide werden ihre Dienste thun. Dieses Cauterisiren führe ich mit Leinwand aus, die um einen Holzcylinder gerollt und in die für den resp. Fall gewählte Säure getaucht wird. Da der Zweck bloß die Zerstörung der Oberfläche ist und diese mächtigen Säuren leicht mehr zerstören könnten, als nothwendig ist: so stelle ich unverzüglich einen Gehülfen an, um einen anhaltenden Strom von Wasser auf das Geschwür zu leiten, sobald ein Theil desselben geätzt worden ist. Zu diesem Zwecke lasse ich den Patienten gewöhnlich aufrecht stehen, indem der penis dicht über ein Gefäß gehalten wird, welches das abfließende Wasser, nach Anwendung der Säure, aufnimmt. Leinwand, mit Wasser befeuchtet, wird nun um den penis gewickelt und ein starkes anodynum dem Patienten gereicht; erwacht sodann der Patient, nachdem die Wirkung desselben vorüber ist, so ist er nun von dem peinigenden Schmerze befreit, welchen dieses Geschwür im Zustande seiner weitern Ausbreitung verursacht. (*Carmichael's* Clinical Lect. on Venereal diseases, p. 130.)

Balg-Wasserbruch.

Ein Kind, wenige Wochen alt, ward eines Abends aus dem Hospitale in mein Haus gebracht, unter dem Verdachte eines eingeklemmten Hodenbruchs. Das Kind war zwei bis drei Tage unpäßlich gewesen; es fand sich eine Geschwulst an der einen Seite des Hodensacks, einem Bruche ähnlich, und das Kind gab bei'm Drucke darauf seinen Schmerz zu erkennen. Die Geschwulst dehnte sich ganz bis zum Bauchringe hin aus, und ich war im Zweifel, ob sie nicht auch durch diesen hindurchtrat. Bei sorgfältiger Untersuchung fand ich, daß die Geschwulst aus zwei Theilen bestünde, von welchen der untere ein dahintergehaltenes brennendes Licht durchschimmern ließ. Demgemäß punctirte ich den unteren Theil, und es floß Serum einer gewöhnlichen hydrocele aus; dann erweiterte ich vorsichtig die Wunde und förderte den Grund des obern Theiles der Geschwulst zu Tage. Was sich zeigte, war augenscheinlich ein anderer dünner Sack, welcher Flüssigkeit enthielt. Ich stach ihn vorsichtig an, und sein ganzer Inhalt gab sich als Wasser zu erkennen. Es war also der vorliegende Fall eine hydrocele cystica, combinirt mit einer hydrocele tunicae vaginalis. Ein Bruch war nicht vorhanden

Dieser Fall fiel mir wieder heute Abend (December 11. 1841) ein, als ein einmonatliches Kind mit den Symptomen eines Scrotalbruches zu mir gebracht wurde. Die Geschwulst war sechsundfunfzig Stunden vorher zuerst be-

merkt worden, und vorgestern, wie auch gestern, hatte das Kind, nachdem es die Brust genommen, die Nahrung jedesmal wieder von sich gegeben. Heute war die Substanz des Erbrochenen von derselben Beschaffenheit, wie die der Darmausleerungen, gewesen. Die Geschwulst war gespannt, leicht zu handhaben und setzte sich deutlich am **funiculus spermaticus** fort. Nach vergeblichen Versuchen, sie zurückzubringen, operirte ich sie und fand eine Darmfalte von dunkler Mahagoni-Farbe. Die Strictur war sehr fest und wurde mit Mühe getrennt. Der Bruch war angeboren. Das Kind genas ohne weitere ungünstige Symptome. (Anonym in **London medical Gazette, February 1842.**)

Hysterische Affection der Augen mit hartnäckiger Verschließung der Augenlider.

Vor ungefähr 10 Jahren wurde eine jetzt 27jährige, damals rührige und gesunde Dame, den Morgen nach einer Gesellschaft, von Lichtscheu, Schmerz und Thränen der Augen und dann völliger Verschließung der Lider befallen, jedoch ohne krampfhaftes Zucken irgend einer Art. Sie selbst vermochte die Augenlider nicht zu öffnen, und keine irgend anwendbare Gewalt reichte dazu hin, bis ihr 8 Unzen Blut entzogen waren, worauf sie sich von selbst öffneten; aber nach 48 Stunden schlossen sie sich wieder und konnten nur durch dieselben Mittel geöffnet werden. Zwei und ein halb Jahr hindurch kehrten die Anfälle in unregelmäßigen Zwischenräumen wieder, besonders am rechten Auge, welches nie länger, als eine Woche unafficirt blieb; und während dieser Zeit wurde außer Aderlässen und Arteriotomie, Acupunctur der Lider, Electricität und Moxen auf den Scheitel mit Erfolg angewendet. Wenn die Augenlider sich bald öffneten, so zeigte sich die Bindehaut normal; verzögerte sich aber das Eröffnen, so erschien diese Haut flockig und granulirt und sonderte eine molkenähnliche, purulente Flüssigkeit ab. Fast alle gebräuchlichen Arzneimittel: **alterantia, tonica, antispasmodica, narcotica** sind versucht worden, sowie Seebäder und Reisen, und fast alle Aerzte Dublin's und mehrere Londoner sind ohne Erfolg consultirt worden. Das Sehen selbst ist von Anfang an durchaus nicht beeinträchtigt worden. Die Dame ist jetzt in weniger guten Umständen, als früher, sie führt deswegen ein mehr sitzendes Leben. Ihre Gesundheit aber ist gut, obwohl Acupunctur jetzt nicht mehr, wie früher, Erleichterung verschafft. Doch sind die Anfälle seltener geworden. (**Dr. *Peebles* in Dublin Medical Press.**)

Miscellen.

Transfusion des Blutes einer Ziege in die Venen eines Menschen, von Dr Bliedina (Journ. de Pharmacie, Mai 1842.) — Ein Mann, 33 Jahre alt, hatte einen Anfall von Hämoptysis, welcher so lange andauerte und so heftig war, daß kein anderes Mittel übrig zu bleiben schien, ihm das Leben zu erhalten, als ein Ersatz des verlorenen Blutes durch Transfusion. Am fünften Tage nach dem Anfalle wurde eine Röhre in die v. mediana seines linken Armes eingeführt, eine zuvor erwärmte Spritze mit Blut, welches aus der Jugularvene einer Ziege entnommen war, gefüllt, und an 5 Unzen in die Vene des Mannes eingespritzt. Unmittelbar darauf klagte er über ein Gefühl von Oppression, welches aber bald nachließ. Am nächsten Tage trat ein Anfall von phlebitis ein, der innerhalb 8 Tagen, und zwar nur durch kalte Umschläge, beseitigt wurde. Von diesem Tage an nahm der Patient an Kräften zu, und konnte nach 3 Monaten seine gewohnte Beschäftigung wieder vornehmen. Dieser interessante Fall widerspricht der gewöhnlichen Behauptung, daß die Injection des Blutes eines Thieres in die Venen eines anderen Thieres oder eines Menschen nothwendig den Tod desselben nach sich ziehe.

Verbrennungen bei Kindern sind bekanntlich viel gefährlicher, als bei Erwachsenen; jene werden besonders rasch durch die heftigen Schmerzen aufgerieben. Es ist daher von Wichtigkeit, die Schmerzen zu vermeiden. Die Nützlichkeit der Watte ist ebenso bekannt, als der Umstand, daß die erste Berührung dieser Substanz mit den Brandwunden außerordentlich empfindlich ist. Herr Payan überzieht daher die verbrannte Fläche mit einem Liniment aus 1 Theil Süßmandelöl und 8 Theilen Kalkwasser, zusammengeschüttelt und abgeschäumt. Mit dem Barte einer Feder trägt man das Liniment auf die ganze Fläche auf und legt sodann eine dicke Schicht Watte über, welche mit einigen Touren einer Cirkelbinde befestigt wird. Herr Payan versuchte das Mittel (in Vergleich mit der Watte ohne Liniment) bei einem Kinde von 3½ Jahren, welches eine Verbrennung zweiten Grades an beiden Beinen hatte. Der linke weniger heftig verletzte Fuß wurde mit Watte allein, der rechte mit Liniment und Watte verbunden. Der Schmerz hörte im rechten Fuße nach wenig Augenblicken, im linken erst in der nachfolgenden Nacht auf. Die Heilung erfolgte an beiden Beinen in gleicher Zeit. (**Revue méd. Sept. 1842.**)

Bibliographische Neuigkeiten.

Recherches sur l'organisation, la fructification et la classification de plusieurs genres d'Algues, avec la description de quelques espèces inédites ou peu connues. Essai d'une répartition des polypiers calcifères de Lamouroux dans la classe des Algues. Par J. F. *Chauvin*. Caen 1842. 4.

Lectures on the elementary Composition of Foods, considered in reference to their Nutritive Qualities etc. By Jonathan *Pereira*. London 1842. 8.

Die Blasensteinzertrümmerung, wie sie heute besteht. Von Dr. Victor Ivanchich. Wien 1842. 8. 287 Seiten, mit 4 Tafeln. Eine kritische und practische Arbeit, wodurch dem Percuteur der verdiente Vorrang vor allen Bohrinstrumenten gründlich vindicirt wird. Dabei vierundzwanzig Fälle von Steinkrankheit, wovon dreiundzwanzig geheilt und einer verloren wurde.

Hastings considered as a Resort for Invalids. By J. *Mackness*. London 1842. 12.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 520. (Nr. 14. des XXIV. Bandes.) November **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber Volkmann's und Bidder's mikroskopische Arbeiten, durch welche der Zusammenhang des sympathischen Nerven mit den Gehirn- und Rückenmarksnerven erörtert und die Selbstständigkeit des ersteren wahrscheinlich gemacht wird;

(aus einem Briefe des Professor Ernst Heinrich Weber in Leipzig, an den Herausgeber.)

Die ausgezeichneten Arbeiten von Volkmann und Bidder, wovon ich Ihnen eine vorläufige Notiz mittheilte, indem ich Ihnen einen an mich gerichteten Brief von Volkmann zu beliebigem Gebrauche für Ihr Journal überschickte *), sind nun in einem besondern Werke **) bekannt gemacht.

Da ich das Vergnügen hatte, Volkmann vergangenen Sommer hier in Leipzig zu sehen, so habe ich Gelegenheit gehabt, einige Zeit gemeinschaftlich mit ihm zu arbeiten und Präparate, welche er in meiner Gegenwart machte, und welche als Beweise der in jenem Werke enthaltenen Entdeckungen dienen, mit dem Mikroskope zu betrachten.

Ich bin dadurch in den Stand gesetzt, mehrere der wichtigsten Thatsachen zu bestätigen.

Der sympathische Nerv besteht bei'm Frosche fast ganz aus Elementarfäden, die viel dünner sind (halb so dick oder ein Drittel so dick), als diejenigen Elementarfäden, welche in den Nerven der willkührlichen Muskeln und der Haut so sehr vorherrschen. Ihre Ränder werden nicht von zwei Linien begränzt. Uebrigens haben sie nicht die geringste Aehnlichkeit mit den perlschnurartigen Fäden, welche Remak ehemals als organische Nervenfasern beschrieb, welche aber nur den Nervenhüllen angehörende Fasern, aber keine Nervenfäden sind und an den Hüllen der Nerven der Frösche, die ich untersuchte, gar nicht existirten.

An mehreren Orten, wo der sympathische Nerv des Frosches die bekannten Communicationen mit den Rückenmarksnerven eingeht, schnitt Volkmann die zusammenstoßenden Nerven heraus und breitete sie so aus, daß man den Lauf der dicken und dünnen Elementarfäden ziemlich gut übersehen konnte. Er sagte bei jeder Anastomose voraus, ob die meisten dünnen Fäden des communicirenden Bündels im Rückenmarksnerven ihren Lauf nach der Peripherie oder nach dem Centrum zu nehmen würden, oder ob die Fäden, die in beiden Richtungen laufen, an Zahl ziemlich gleich seyn würden, und diese Voraussage traf wirklich ein.

Durch die Menge der dünnen Elementarfäden, welche, wie ich selbst gesehen, vom sympathischen Nerven aus in den Rückenmarksnerven nach der Peripherie laufen, und weil man in den Hautnerven viele, in den Muskelnerven wenige solche dünne Elementarfäden antrifft, wird es wahrscheinlich, daß die Haut ein Organ sey, welches vom sympathischen Nerven sehr reichlich mit Fäden versorgt wird.

Dieses ist auch an sich sehr wahrscheinlich, weil sie, als ein Secretionsorgan, den Schleimhäuten sehr verwandt ist, die auch ihre Nerven vom sympathischen Nerven erhalten.

Durch die verhältnißmäßig zu geringe Menge von dünnen Elementarfäden, welche das vom Rückenmarke kommende Stück der Rückenmarksnerven begleiten, gelangt man zu der Ueberzeugung, daß die dünnen Fasern des sympathischen Nerven nicht ihren Ursprung im Rückenmarke haben können.

Sehr interessant war es mir, bei einem Kaninchen zu sehen, wie der **nervus recurrens** des **vagus** eine überraschende Menge dünner Nervenfäden enthielt, während der **nervus laryngeus sup.** nur wenig einschloß, ferner daß

*) Vergl. N. Notizen aus dem Geb. d. Nat.- u. Heilk. Nr. 469. [Nr. 20. d. XXI. Bds.] S. 305.

**) Die Selbstständigkeit des sympathischen Nervensystems, durch anatomische Untersuchungen nachgewiesen. Von F. H. Bidder und A. W. Volkmann, Professoren in Dorpat. Nebst drei Kupfertafeln. Leipzig, bei Breitkopf und Härtel. 1842. 4.

der aus einem Zahne eines Kaninchens herauspräparirte Nerv fast nur aus dicken Elementarfäden bestand.

Diese und ähnliche facta dürfen nicht unberücksichtigt bleiben.

Volkmann hat eine so große Fertigkeit in der geschickten Ausbreitung der kleinsten Nerven, wodurch ihre Elementarfäden übersehbar werden, erlangt, daß schon daraus hervorgeht, daß er diese Operation an jeder der von ihm geprüften Nervenverbindungen vielmal wiederholt hat.

Bei den vielen in unserer Zeit im Felde der Experimentalphysiologie aufsteigenden literärischen Meteoren, die, nachdem sie kaum die Aufmerksamkeit erregt haben, alsbald wieder verlöschen, ist es Pflicht, auf das Werk von Volkmann und Bidder aufmerksam zu machen, welches langsam zur Reife gekommen ist und dauernde Früchte tragen wird.

Was die Methode, wie die Nerven zuzubereiten sind, betrifft, so legte Volkmann den herausgeschnittenen Nerven auf eine Glasplatte und diese auf ein Gestell, wo der Nerv von Unten her durch einen Spiegel beleuchtet, von Oben her aber mit einer Lupe betrachtet werden konnte, während die Zergliederung geschah. Zuerst zieht Volkmann die neurilematische Hülle vollständig ab, theils mit sehr kleinen Messerchen, theils mit sehr spitzen Nadeln. Diese Arbeit wird bisweilen dadurch erleichtert, daß man ein Messer mit convexer Schneide auf die Mitte des Nerven aufsetzt und es nicht ziehend, sondern wiegend, auf den Nerven der Länge nach einschneiden läßt. Er befeuchtet von Zeit zu Zeit den Nerven mit einer sehr geringen Menge Speichel, die aber hinreicht, das Trocknen des Nerven zu verhüten. Speichel, in geringer Menge angewendet, leistet zugleich den Dienst, daß der ausgebreitete Nerv hinreichend an der Glasplatte anklebt, um nicht wieder zusammenzufahren. Auf diese Weise kann man das Ausspannen des Nerven durch mit Wachs befestigte Haken entbehren.

Ueber den Einfluß der Circulation in den Kranzadern auf die Herzthätigkeit.

Von John Erichsen.

Der Einfluß des Arterienblutes auf die Aufrechthaltung der Contractilität der willkürlichen Muskeln ist schon seit langer Zeit durch die verschiedenartigsten Versuche constatirt; über den Einfluß des Arterienblutes auf die unwillkürlichen Muskeln, besonders auf das Herz, sind dagegen, meines Wissens, noch keine Versuche angestellt worden. Marshall Hall schreibt die Ursache der plötzlichen Todesarten in vielen Fällen einer Unterbrechung der Kranzadercirculation zu und nimmt an, daß eine Verknöcherung der Kranzarterien, eine fettartige Degeneration des Herzens, eine Contraction der aorta oder eine Unzulänglichkeit der valvula mitralis durch Unterbrechung des Blutstromes in den Kranzadern syncope, oder plötzliche „Dissolution", oder selbst im höchsten Grade eine Paralyse des Herzens und demzufolge Tod herbeiführen können.

Folgende Versuche sollen nun dazu dienen, die Frage über die Einwirkung einer Hemmung der Kranzadercirculation auf die Thätigkeit des Herzens soviel, als möglich, zu beantworten.

Erster Versuch. — Ein mäßig großer Hund, ungefähr 2 Jahre alt, wurde erstickt (pithed); durch einen Gehülfen wurde sodann künstliche Respiration in Gang gebracht, der thorax geöffnet und das Herz so rasch, als möglich, bloßgelegt. Es schlug heftig und ziemlich regelmäßig von 90—100 Schlägen die Minute. Feine, seidene Ligaturen wurden darauf unter die Kranzgefäße eingeführt, so nahe, als möglich, an ihrem Ursprunge, vermittelst einer kleinen Liston'schen Muttermaalnadel (eine gekrümmte Nadel mit einem Oehre nahe der Spitze, auf einem Griffe), da es sich als unausführbar ergab, die Gefäße auf die gewöhnliche Weise zu unterbinden, während das Herz stark schlug. Die Ligaturen wurden nun ungefähr 6 Minuten nach dem Tode des Thieres zusammengezogen, das Herz vermittelst eines Theiles der Thoraxwandungen, welche zurückgeschlagen worden waren, bedeckt, und die künstliche Respiration fortgesetzt. Zwölf Minuten nach der Unterbindung der Gefäße (18 nach dem Tode des Thieres) schlug das Herz von 36 bis 40 die Minute. Nach 17 Minuten war es auf 28 bis 30 gefallen. Nach 21 Minuten hatte die Action der Kammern aufgehört, eine leichte, zitternde Bewegung ausgenommen. Die Herzohren agirten noch, und zwar für eine längere Zeit.

Zweiter Versuch. — Die Kranzgefäße wurden bei einem anderen Hunde auf dieselbe Weise unterbunden und die künstliche Respiration unterhalten. Nach 3 Minuten stand die Action der Ventrikel still, ungefähr 9 Minuten nach dem Tode des Thieres; die auriculae agirten noch.

Diese Versuche wurden an 5 Kaninchen von 8—10 Wochen mit folgenden Resultaten wiederholt.

Dritter Versuch. Unterbindung 5 Minuten nach dem Tode; starke Contraction des Ventrikels von 120—130 in der Minute; nach 7 Minuten von 60—64; nach 13 Minuten von 34—38; nach 18 Minuten von 30—32, sehr schwach und träge; die Herzohren dagegen schlugen von 54 bis 60. In der vierundzwanzigsten Minute hörte die Action der Ventrikel auf bis auf eine zitternde Bewegung.

Vierter Versuch. — Unterbindung 6 Minuten nach dem Tode; Herzschläge sehr heftig, an 200 in der Minute; in 10 Minuten waren sie gefallen auf 64—68; in 16 Minuten auf 36—40; in 19 Minuten auf 23—32; Ende nach 22 Minuten.

Fünfter Versuch. — Unterbindung 7 Minuten nach dem Tode; Action der Ventrikel ziemlich schwach von 70—80 in der Minute; nach 12 Minuten von 30—34; nach 17 Minuten von 20—28; sehr unregelmäßig, Aufhören nach 21 Minuten. Die Herzohren bewegten sich noch.

Sechster Versuch. — Unterbindung 6 Minuten nach dem Tode; Herzaction tumultuarisch und etwas gezwungen. 5 Minuten darauf zogen sich die Ventrikel 120 Mal in der Minute zusammen; nach 10 Minuten 64 Mal;

nach 15 Minuten 49 Mal; nach 19 Minuten 42—46; nach 24 Minuten 34—36; nach 27 Minuten ungefähr 24 und sehr schwach; Ende nach 31 Minuten.

Siebenter Versuch. — Unterbindung $5\frac{1}{2}$ Minuten nach dem Tode; die Herzaction wurde allmälig schwächer und stockte in 22 Minuten. Im Durchschnitte betrug also die Dauer der Ventricularaction nach der Unterbindung der Kranzarterien $23\frac{1}{2}$ Minuten und nach dem Tode des Thieres an 32'40". Nun vermag aber bei einem erstickten Thiere, dessen Herz unberührt gelassen wird, die künstliche Respiration die Action dieses Organs für eine, selbst anderthalb Stunden zu erhalten: woraus hervorgeht, daß die Contractilität des Herzens sehr beeinträchtigt wurde durch eine Hemmung der Blutcirculation durch seine Muskelfasern, wenn sie auch nicht plötzlich dadurch aufgehoben ward.

Man hat sich jedoch bei Versuchen, wie sie oben gegeben worden sind, vor einem Irrthume zu hüten, durch welchen die Herzaction weit länger erhalten werden würde, als es sonst der Fall wäre. Wenn man nämlich eine Ligatur um ein so kleines Gefäß, wie es die Kranzarterie bei einem Hunde oder Kaninchen ist, legt: so ist es meist unmöglich, eine Mitunterbindung der begleitenden Vene zu vermeiden, wodurch eine Art von Congestion in dem Gefüge des Herzens oder in jedem Falle eine Verhinderung der Entleerung des im Herzen befindlichen Blutes bewirkt wird. Nun hat aber Dr. Kay hinlänglich dargethan, daß die contractile Kraft der Muskeln — willkürlicher wie unwillkürlicher — eine vergleichungsweise längere Zeit hindurch aufrecht erhalten wird, wenn ihre Fasern von venösem Blute strotzen, als wenn sie von demselben leer sind. Um mich nun vor jenem Irrthume zu sichern, führte ich folgenden Versuch aus:

Ein, ungefähr 2 Monate altes Kaninchen, wurde erstickt, sogleich darauf künstliche Respiration eingeleitet, die Brusthöhle geöffnet und die Kranzarterien 6 Minuten nach dem Tode des Thieres unterbunden. 8 Minuten darauf zogen sich die Kammern 68 Mal in der Minute zusammen. Die Kranzvenen — welche in die Schlinge mit hineingezogen waren — wurden, da sie sehr ausgedehnt waren, an mehreren Stellen mit einer feinen, scharfen Lancette angestochen, so daß sie sich ihres Blutinhaltes entleerten. 4 Minuten darauf, 12 nach der Unterbindung und 18' nach dem Tode des Thieres hörte jede regelmäßige Action der Ventrikel auf, und nur eine leichte, zitternde Bewegung blieb zurück. Die Herzohren bewegten sich noch etwas länger.

Während also bei den früheren Versuchen $23\frac{5}{6}$ Minuten als die Mittelzahl der Dauer der Herzaction sich ergab, wurde sie in diesem Falle nur 12 Minuten lang aufrecht erhalten. Um mich nun auch von der Wirkung einer Steigerung der Thätigkeit der Kranzarterien zu überzeugen, stellte ich folgenden Versuch an:

Ein, 2 Monate altes, Kaninchen wurde wie bei den frühern Versuchen behandelt, nur ließ ich die künstliche Respiration nicht länger als 10 Minuten andauern. Nach Eröffnung der Brusthöhle unterband ich die aorta kurz nach ihrem Austritte aus dem Herzen und bevor sie einen der größeren Zweige abgiebt; die art. und vv. pulmonales, sowie die vv. cavae, blieben unberührt. Die linke Seite wurde fast unmittelbar darauf ungemein von Blut ausgedehnt und sehr gespannt, indem der linke Ventrikel eine runde Form annahm und durch eine Art von Furche vom rechten Ventrikel getrennt wurde. Der Herzimpuls war sehr heftig, mehr als gewöhnlich und die Pulsationen zahlreich; 10 Minuten nach Anlegung der Ligatur betrugen sie an 80 in der Minute.

27ste Minute: Action des linken Ventrikels dauert noch fort, ist aber etwas unvollkommen; der rechte und die Herzohren ziehen sich kräftig zusammen; die Kranzgefäße sind sehr ausgedehnt.

40. Minute. Die Kammern ziehen sich 40—50 Mal in der Minute zusammen. Die Action der linken ist sehr erschwert. Die Herzohren, besonders das linke, agiren weit rascher.

55ste Minute. Der linke Ventrikel hört auf, sich zu bewegen, der rechte zieht sich noch, wiewohl schwächer, zusammen.

65ste Minute. Das rechte Herzohr hörte auf, sich zu bewegen.

73ste Minute. Das linke Herzohr stand still, aber der rechte Ventrikel zog sich noch theilweise zusammen, besonders nahe an der Spitze, ungefähr 20 Mal in der Minute.

82ste Minute. Der rechte Ventrikel hörte auf, sich zu bewegen. Bei Eröffnung des Herzens fand sich die linke Seite vom Blute ausgedehnt, während die rechte gerade genug enthielt, um ihre Wandungen zu befeuchten. In diesem Falle konnte die Anwendung der künstlichen Respiration eine so kurze Zeit hindurch kaum einen Einfluß auf die Aufrechthaltung der Herzaction haben. Bei diesem Experimente ist noch ein interessanter Umstand zu bemerken, den wir hier nur berühren wollen; nämlich die Veränderung in der Ordnung des Aufhörens der Action in den verschiedenen Herzhöhlen. Haller, Nysten und viele Andere haben gefunden, daß bei'm gewöhnlichen Tode das rechte Herzohr und der rechte Ventrikel sich länger zusammenziehen, als die entsprechenden Höhlen der anderen Seite, und zwar das Herzohr, das ultimum moriens, länger, als der Ventrikel. Haller hat jedoch gezeigt, daß diese Ordnung des Aufhörens der Action umgekehrt werden kann, indem man die rechte Herzhälfte ausleert und die linke in einem Zustande der Ausdehnung erhält. Das eben beschriebene Experiment bestätigt einigermaaßen Haller's Beobachtung, da in demselben das Aufhören der Contraction in den verschiedenen Höhlungen des Herzens in folgender Ordnung erfolgte: 1) linker Ventrikel; 2) rechtes Herzohr; 3) linkes Herzohr; 4) rechter Ventrikel.

Aus den oben angegebenen Versuchen können wir nun folgende Schlüsse ziehen.

1) Daß eine Hemmung der Kranzadercirculation ein schnelles Aufhören der Herzthätigkeit herbeiführt.

2) Daß eine Vermehrung des in die Muskelfasern des Herzens einströmenden, oder in denselben zurückgehaltenen

Bluts eine entsprechende Vermehrung der Herzthätigkeit bewirkt. (London Medical Gazette, July 1842.)

Widerlegung von Liebig's Theorie über den Zweck des Athmens und der Nahrung.

Von Herrn J. J. Virey.

Nach Liebig ist der Hauptzweck der Nahrung, Kohlenstoff und Wasserstoff herzugeben, welche sich mit dem aus der atmosphärischen Luft ausgeschiedenen Sauerstoffe vereinigen und die animalische Wärme hervorbringen. Er behauptet demzufolge, daß ein gewisses festes Verhältniß zwischen dem Betrage der aufgenommenen Nahrung und der Quantität des in den Lungen ausgeschiedenen Kohlen- und Wasserstoffs bestehe. Herr Virey widerlegt diese Theorie, weil sie der gewöhnlichen Beobachtung widerspreche, indem sie, wenn auch auf Säugethiere, Vögel und Amphibien anwendbar, doch keineswegs auf diejenigen Thiere angewendet werden könne, welche vermittelst Kiemen athmen. Alle Kiemenathmer nämlich verbrauchen vergleichungsweise nur wenig Sauerstoff, während viele derselben sehr große Quantitäten Nahrung genießen.

Selbst die größten und gefräßigsten Amphibien, wie der Alligator, das Crocodil und andere, welche enorme Quantitäten Nahrung zu sich nehmen, athmen, noch dazu unter einem glühend heißen Clima, nur schwach mit ihren vesiculären Lungen und verbrauchen nur wenig Sauerstoff.

Die Fische, deren Blut nur schwach durch den Kiemenapparat oxygenirt wird, gehören vielleicht zu den gefräßigsten Thieren und sollten doch, nach Liebig's Theorie, wenig genießen, da sie wenig Sauerstoff verbrauchen.

Dasselbe ist bei den Mollusken der Fall. Die Sepie, das Buccinum, der Strombus, die Purpurschnecke und andere erreichen eine bedeutende Größe, aber ihre Respiration ist sehr unvollständig, wiewohl sie tüchtige Fleischfresser sind.

Die Crustaceen wiederum, wie die Krabben, Hummern und andere, wachsen schnell, da sie sehr gefräßig sind, aber ihr Kiemenapparat ist nicht geeignet, viel Sauerstoff aufzunehmen.

Bei allen diesen Thieren geht die Assimilation, ungeachtet ihrer schwachen Respirationskraft, sehr rasch vor sich, und sie entbehren außerdem keineswegs der Activität oder Muskelstärke, wiewohl ihr Fleisch nur schwach stickstoffig (azotisirt) oder animalisirt und ihr Blut stets kalt ist.

Wenn es eine wesentliche Eigenschaft des Lebensprocesses ist, daß, je vollkommner dieser vor sich geht, um so größer auch die Anzahl der hervorgebrachten Keime oder Eier oder Embryonen ist, so steht, gerade im Gegensatze zu Liebig's Theorie, die Anzahl der hervorgebrachten Keime in umgekehrtem Verhältnisse zu der Vollkommenheit der respiratorischen Functionen. Die Fische und Mollusken bringen ihren Laich oder ihre Eier zu Millionen hervor, während die Säugethiere und selbst die Vögel, bei denen der Respirationsproceß am Vollkommensten ausgebildet ist, in dieser Beziehung jenen unendlich nachstehen. Auf der andern Seite zeigt sich die Menge der Keime oder Eier eher in einem Verhältnisse zu der genossenen Nahrung, aber die Quantität der letztern ist im Thierreiche nicht der Respiration proportionirt.

Herr Virey schließt also, daß die Lebenskraft oder die Energie der Nervencentra einen größern Einfluß auf die Erzeugung der thierischen Wärme ausübe, als der Verbrauch des Kohlenstoffes in den Lungen, und zwar aus drei besonderen Ursachen:

1) weil ein befruchtetes Ei dem Froste länger widersteht, als ein nicht befruchtetes;

2) weil ein den Winterschlaf haltendes Insect, Amphibion oder anderes Thier, oder selbst Bäume, während des Winters, nur allein vermöge einer gewissen vitalen Kraft einer Frosttemperatur zu widerstehen vermögen, während dieselben Thiere, wenn sie todt wären, augenblicklich fest gefroren seyn würden;

3) weil viele Säugethiere und Vögel sogar in den so strengen Wintern der Polarländer ihre Wärme behalten, nicht in Folge einer größern Menge verbrauchten Sauerstoffes, noch vermöge einer größern Muskelthätigkeit, sondern in Folge einer reichlicheren, mehr mit Stickstoff geschwängerten oder animalisirten Nahrung. (Journ. de Pharmacie. Mai 1842.)

Miscellen.

Ueber das Regenwasser hat Herr Professor Magnus Beobachtungen des Herrn Hofgärtners Fintelmann der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin mitgetheilt, aus welchen hervorgeht, daß das Regenwasser nicht nur, als Wasser, befruchtend auf die Pflanzen wirkt, sondern noch auf eine andere Weise, ohne Zweifel, indem es Ammoniak und Kohlensäure aus der Luft mit niederführt.

Ueber die Erzeugung der Hippursäure im thierischen Organismus und besonders im Menschen, nach dem Genusse von Benzoësäure, hat Dr. Marchand der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin eine Abhandlung mitgetheilt, und knüpfte daran Bemerkungen über die Abscheidung des Stickstoffs während der Lebensthätigkeit.

Heilkunde.

Ueber diabetes melitus.

Von Dr. Carl Siemann.

Der Verfasser hat im Juni dieses Jahres zu Halle eine Inauguraldissertation über die obengenannte Krankheit herausgegeben, in welcher sich eine Reihe von Untersuchungen über die Beschaffenheit des Urins bei Tag und Nacht findet, die über einen Monat fortgesetzt worden sind. Die Resultate der ganzen Arbeit sind in folgenden Sätzen zusammengestellt:

1) Die Menge des gelassenen Urins war größer, als die, welche von Gesunden gelassen zu werden pflegt.

2) Das Verhältniß zwischen dem gelassenen Urine und den genossenen Nahrungsstoffen war ein ungewöhnliches. Bei Verschlimmerung der Krankheit nämlich ließ der Kranke mehr Urin; bei Besserung des Zustandes nahm er mehr Nahrung zu sich, und das Verhältniß näherte sich mehr dem normalen Zustande, in welchem die Quantität des Urins den dritten Theil bis beinahe die Hälfte dessen betrug, was der Kranke zu sich genommen hatte.

3) Es war nicht als Zeichen der Besserung zu betrachten, wenn bei Ernährung durch Fleischbrühen die Quantität des Urins abnahm; denn nur dann trat eine Besserung ein, wenn die Nr. 2) angegebenen Verhältnisse zusammentrafen.

4) Das specifische Gewicht war immer größer, als bei gesundem Urine.

5) Ebenso war das Verhältniß des durch Abdampfen zurückbleibenden größer.

6) Der größte Theil des residui war Zucker. Das, was nach Abzug des Zuckers von dem residuo noch übrig blieb, war immer etwas mehr, als im gesunden Urine, weniger fand sich niemals.

7) Harnstoff fehlte niemals; die Quantität des in vierundzwanzig Stunden gelassenen Harnstoffs blieb sich aber nicht gleich.

8) Die tägliche Menge des Harnstoffs betrug, wenn man die Mittelzahl zog, ebensoviel, als Lecanu bei'm gesunden Menschen fand; sie war aber geringer, als die mittlere Quantität, nach den Angaben Anderer, beträgt.

9) Zwischen dem Harnstoffe und Zucker besteht kein bestimmtes Verhältniß.

10) Die Harnsäure konnte in den ersten Tagen nicht dargestellt werden, wegen der außerordentlichen Menge des Urins.

11) Der Kranke ließ, nach einer Berechnung nach den übrigen Tagen, täglich 0,04 oder 1,598 — 2,05 Gran Harnsäure. Die erste Zahl stimmt damit überein, was Lehmann im normalen Zustande fand.

12) Die Menge der Harnsäure war im Verhältnisse zum Harnstoffe geringer, als im gesunden Körper. Dieß bezieht sich jedoch nur auf die Mittelzahlen; denn an den einzelnen Tagen fand sich häufig dasselbe Verhältniß, wie bei'm Gesunden.

13) Zu den übrigen festen Bestandtheilen verhielt sich der Harnstoff wie 1 : 4 und die Harnsäure wie 1 : 39,05.

14) Der Urin, welcher während des Tags gelassen wurde, unterschied sich fast immer von dem, welcher in der Nacht gelassen wurde, und zwar so, daß der am Tage gelassene Urin an Quantität, specifischem Gewichte und festen Bestandtheilen den in der Nacht gelassenen übertraf. In den zusammensetzenden Bestandtheilen war das Verhältniß der täglichen und nächtlichen Ausleerung gleich.

15) Unter dem Mikroskope zeigten sich kleine Körperchen von derselben Form, wie sie Professor Mayer unter dem Namen Milch-Monaden beschreibt; es ist wahrscheinlich, daß sie durch Gährung des Urins entstehen.

16) Die faeces enthielten Zucker und Harnstoff.

17) Das Blut schied sich in cruor und serum; die festen Bestandtheile desselben betrugen, dem Gewichte nach, mehr, als im gesunden Blute; auch im Blute fand sich Harnstoff und Zucker vor. (Observationes quaedam de diabete melito. Halis 1842.)

Künstlicher After.

Von Ch. Parrott.

Amussat's neuere Anwendung der Operationsmethode von Callisen hat dieser Operation eine neue Bedeutung gegeben, und fordert neue Mittheilung ähnlicher Fälle. Die folgenden sind aus der Praxis von Herrn Amussat.

Erster Fall. — Mad. D., 48 Jahr alt. Gänzliche Unwegsamkeit der flexura sigmoidea coli, bewirkt durch eine große Beckengeschwulst, deren Natur nicht genau bestimmt werden konnte. Hartnäckige Verstopfung war seit 26 Tagen vorhanden; tympanitische Kothauftreibung. Künstlicher After durch Eröffnung des colon in der linken Lendengegend, ohne Verletzung des Bauchfells am 2. Juni 1839.

Erfolg: Die Kranke blieb 5 Monate am Leben; hierauf starb sie an einer Bauchfellentzündung, hervorgebracht durch das Fortschreiten der krebsartigen Affection — denn nach dem Tode wurde die Geschwulst als solche erkannt, — welche die vollkommene Obliteration des unteren Theiles des Darmcanals bewirkt hatte. Man fand alle Zeichen einer frischen peritonitis acuta. Der in der linken Lendengegend angelegte After war vollkommen ausgebildet.

Zweiter Fall. — Herr T., 62 Jahre alt. Das Uebel bestand in krebsartigen Auswüchsen auf der innern Fläche des obern Theiles des Mastdarms, welche die Ausscheidung der faeces gänzlich verhinderten. Dieselbe Operation, wie im ersten Falle, am 14. Juli 1839 ausgeführt. Der Patient hatte 8 Tage lang keinen Stuhlgang gehabt.

Erfolg: Der Kranke ist im Februar 1842 vollkommen auf dem Wege der Besserung. Der künstliche After ist gut gebildet und gestattet den Excrementen regelmäßig einen Durchweg. Das Krebsleiden im Mastdarme scheint keinen bemerkbaren Fortschritt gemacht zu haben. Zuweilen werden vom künstlichen After aus Einspritzungen in den Mastdarm gemacht, und die Flüssigkeit floß dabei mit sehr fötidem Geruche aus dem natürlichen After aus. Der Kranke geht täglich aus, hat guten Appetit, die Verdauung geht gut von Statten, und er nimmt rasch an Kräften zu.

Dritter Fall. — Mad. Vollmann, 47 Jahre alt. Hartnäckige Verstopfung seit 30 Tagen; es war keine annehmbare Ursache aufzufinden; einige Tage hindurch folgt Erbrechen einer fäculenten Masse. Operation am 8. Mai 1840 nach Littre's Methode durch Eröffnung des coecum in der fossa iliaca.

Erfolg: Die Kranke starb nach 24 Stunden. Es war acute Bauchfellentzündung eingetreten. Der Sitz der Structur fand sich an der Verbindungsstelle des queeren und absteigenden colon, an welcher ein Stück Wirbelbein von einem Vogel eingekeilt war. 12 Stunden nach der Operation hatten die Wundränder bereits ein livides Aussehen angenommen.

Vierter Fall. — Mad. B., 50 Jahre alt. Vollkommene Verschließung des Darmcanals, unüberwindliche Verstopfung seit 40 Tagen, deren Ursache nicht zu ergründen ist. Operation in der rechten Lumbargegend oberhalb des colon ascendens, ohne Eröffnung des Bauchfells, am 3. Juli 1841.

Erfolg: 8 Monate nach der Operation: Allgemeinbefinden sehr befriedigend, der künstliche After gut ausgebildet; die Ausleerungen sind nicht willkürlich, sondern müssen durch Injectionen herausbefördert werden.

Fünfter Fall. — Mad. Legrand, 60 Jahre alt. Krebshafte Affection des oberen Theiles des Mastdarms; vollständige Obstruction seit 45 Tagen. Künstlicher After, am 21. August 1841 gebildet in der rechten Lumbargegend, ohne Eröffnung des Bauchfelles, über dem colon ascendens.

Erfolg: Die Kranke starb 10 Tage nach der Operation. Als Ursache des Todes ergab sich der Ulcerationsproceß, welcher in dem erkrankten Darmstücke entwickelt war. Die Schleimhaut des Dünndarms zeigte an verschiedenen Stellen Spuren von Entzündung. Die Kranke hatte 2 Tage vor ihrem Hinscheiden eine Stuhlausleerung durch den natürlichen After gehabt, und bei der Section konnte der Finger leicht durch die verengte Portion des Darms durchgeführt werden, was vor der Operation ganz unausführbar war. Spuren von peritonitis fanden sich nicht vor.

Sechster Fall. — Herr Cogniart, 57 Jahre alt. Obstruction seit 33 Tagen; die Ursache derselben wird einer großen Geschwulst in der linken fossa iliaca, von vermuthlich bösartigem Character, zugeschrieben. Kotherbrechen am Morgen des Operationstages; Bildung des künstlichen Afters in der rechten Lumbargegend, im November 1841.

Erfolg: Mehrere Wochen nach der Operation: der künstliche After ließ, mit Hülfe täglich angewandter lauwarmer Einspritzungen, sehr regelmäßig die Excremente ausleeren; der Kranke kann den größern Theil des Tages aufsitzen; sein Appetit ist vortrefflich. Später liefen noch Nachrichten über die täglichen Fortschritte der Besserung ein; die Wunde ist völlig vernarbt.

Siebenter Fall. — Eine Frau, 30 Jahre alt, von ziemlich kräftiger und gesunder Constitution, einige Jahre verheirathet, Mutter von zwei Kindern (welche beide gestorben waren), wurde von ihrem dritten Kinde am 20. Januar 1842, Nachmittags, entbunden. Die Geburt war ganz normal, das Kind ein anscheinend kräftiger, gesunder Knabe. Einige Stunden nach der Entbindung bemerkte die Hebamme, daß die Ausscheidung der Excremente behindert war, indem nach 12 Stunden noch kein Meconium ausgeleert worden war. Ein herbeigerufener Arzt fand, daß die Obstruction Folge eines Blindsackes ungefähr 1½ Zoll oberhalb des Afters sey; der letztere selbst schien wohlgebildet zu seyn. Ein kleiner, silberner, weiblicher Catheter wurde eingeführt, traf aber sogleich auf bedeutenden Widerstand. Das Kind wurde nun in die Clinik aufgenommen und, Herr Larrey stieß, nachdem er erfolglos die Einführung eines Catheters versucht hatte, einen Troikar — wie man glaubte — in den Blindsack. Eine leichte Blutung erfolgte nach dem Zurückziehen des Instrumentes, aber kein Kindspech ging ab. Das Kind, jetzt gerade 48 Stunden alt, wurde nun zu Dr Amussat gebracht. Das Gesicht sah dunkelroth und aufgetrieben aus, der Unterleib war hart und sehr ausgedehnt; seit der Geburt war mehrmals Erbrechen eingetreten; Puls sehr frequent und schwach; die Respiration sehr erschwert. Urin war reichlich gelassen worden, war aber ausnehmend trübe; Meconium war noch nicht abgegangen. Ein schmales Bougie wurde nun eingeführt, mit möglichster Vermeidung aller Gewalt: es drang 1½ Zoll ein, worauf sein weiteres Fortrücken durch eine widerstehende Substanz aufgehalten wurde. Als das Instrument mehr nach Hinten geneigt wurde, fand sich eine Oeffnung, durch welche das Bougie 4—5 Zoll vorwärts drang. Dieses war augenscheinlich ein falscher Weg. Dr. Amussat untersuchte nun mit dem kleinen Finger, mit welchem er die vorher durch das Instrument gemachte Oeffnung erweiterte. Die Verschließung wurde nun bald erkannt. Sie war weich, etwas elastisch und glatt an ihrer Oberfläche, verursachte aber nicht den Eindruck eines vom Meconium ausgedehnten Darmes. Der Zeigefinger wurde nun auch eingeführt, gab aber nicht die Gegenwart des Dickdarms zu erkennen. Dr. Amussat war der Ansicht, daß ungefähr 2 Zoll vom After eine Unterbrechung des Mastdarms vorhanden sey, indem der Durchmesser des Darmes an dieser Stelle gänzlich obliterirt war, daß aber die untere Portion des Darms, sowie der sphincter, nichts Abnormes darbiete. Die Bildung eines künstlichen Afters in der Analgegend schien aber durchaus unausführbar, und Amussat entschloß sich, das colon in der linken Lumbargegend zu öffnen. Dieß geschah sogleich am 22. Januar. Nachdem das Kind auf die rechte Seite gelegt worden war, wurde ein Queerschnitt, an 2 Zoll lang, zwischen der crista ilii und der letzten falschen Rippe gemacht, beginnend an dem äußeren Rande des m. sacro-lumbalis und des longissimus dorsi; die darunterliegenden Gewebe wurden getrennt und das die Niere und das colon bedeckende Zellgewebe freigelegt. Dieses wurde nun sorgfältig getrennt, und das untere Ende der Niere ganz bloßgelegt; der Darm war nicht zu finden. Der Schnitt wurde deßhalb rückwärts und abwärts erweitert, und Dr. Amussat sah nun etwas Violettes, welches er für den auswärts und vor der Niere liegenden Dünndarm hielt. Dieser wurde zurückgeschoben, und endlich wurde das colon entdeckt. Zwei Haken wurden nun der Länge nach, einer von oben abwärts, der andere in entgegengesetzter Richtung, eingeführt, um eine Retraction des Eingeweides zu verhüten, und darauf ein Längsschnitt gemacht. Eine beträchtliche Menge Gas und Meconium kam heraus. Die Ränder der Darmöffnung wurden nun vermittelst dreier Näthe an die Bauchdecken befestigt und lauwarme Einspritzungen angewendet. Die während der Operation eintretende Hämorrhagie wurde leicht durch Torsion unterdrückt. Der künstliche After wurde nun mit einem warmen Cataplasma bedeckt und das Kind nach Hause gebracht.

Montag, den 24. Januar. Seit der Operation keine ungünstige Erscheinung, wenig oder keine fieberhafte Aufregung; der künstliche After scheint gut gebildet zu seyn; die Breiumschläge sind, wenn sie abgenommen werden, stets mit fäculenter Materie bedeckt; die an der Wunde liegenden Bedeckungen etwas ödematös und geröthet; durch den Mastdarm ist Nichts abgegangen.

28.—7. Februar. Die Excremente gehen durch den künstlichen After gut ab, die Wunde füllt sich mit gesunden Granulationen, das Kind nimmt die Brust und ist ganz ruhig, die Näthe gingen gut ab; in der linken fossa iliaca ist eine bemerkbare Hervorragung besonders deutlich, wenn das Kind schreit, oder die Excremente hervorgetrieben werden. Es scheint ein ausgedehntes Darmstück zu seyn.

7. Februar. Als Amussat das Kind heute besuchte, fand er, daß seit 48 Stunden keine Stuhlausleerung eingetreten war; der Unterleib war sehr aufgetrieben und schmerzhaft bei'm Drucke; Urin war reichlich gelassen. Bougies wurden in den künstlichen After eingeführt und darauf Einspritzungen gemacht. Eine Menge fäculenter Materie ging ab, und das Kind wurde sogleich wieder ruhiger. Eine dünne Wachsbougie wurde in den After gebracht und mit Fäden befestigt.

Seit dieser Zeit befindet sich der kleine Kranke ganz wohl; die Excremente, jetzt schon von festerer Beschaffenheit, gehen leicht durch den künstlichen After ab: lauwarme Einspritzungen werden alle 24 Stunden gemacht; die Wunde ist vollkommen vernarbt.

Aus diesem letzteren Falle können wir leicht ersehen, daß die von Callisen vorgeschlagene und von Amussat modificirte Methode ebensowohl bei Kindern, wie bei Erwachsenen, angewendet werden kann, und daß die Eröffnung des Darms ohne Verletzung der serösen Membran des Bauches ausgeführt wird. Um nun zu einigen entscheidenden Schlußfolgerungen über die Vorzüge der respectiven Methoden von Littre und Callisen zu kommen: fügen wir hier einen statistischen Bericht der Fälle an, bei denen die Bildung eines künstlichen Afters ausgeführt wurde. Es ist eine Copie der genauen und vielleicht einzig authentischen Tabelle, welche in dem ersten mémoire von Amussat gegeben worden ist.

Datum.	Operateur.	Geschlecht.	Alter.	Natur des Uebels.	Operationsweise.	Erfolg.	Bemerkungen.
1776	Pillore.	Mann.	—	Strictur des Mastdarms.	Einschnitt in die rechte regio iliaca, um das coecum zu erreichen.	Tod nach 28 Tagen.	
1783	Dubois.	Knabe.	3 Tage.	Atresia ani.	Littre's Methode.	Tod in 10 Tagen.	
1793	Duret.	Knabe.	2 Tage.	do	do	Tod vor Kurzem, im 48. Jahre.	
1794	Default.	Knabe.	id.	do	do	Tod in 4 Tagen.	Communication des Mastdarms mit der Blase.
1797	Fine.	Frau.	63 Jahre.	Krebs im obern Theile des Mastdarms.	In der regio umbilicalis.	Lebte noch $3\frac{1}{2}$ Monate.	Das colon transversum wurde eröffnet.
1798	Voisin.	Kind.	—	Atresia ani.	Littre.		
1800	Desgranges.	Mädchen.	4 Jahre.	Das rectum endete in der Scheide.	— — —	Lebte noch am 3. Juni 1801.	
1802	Voisin.	Knabe.	10 Tage.	Atresia ani.	Littre.	Tod in 4 Tagen.	Der künstliche After wurde im ileum gemacht.
1809	Duret	Knabe.	2 Tage.	do	do	Tod in 4 oder 5 Tagen.	Der Mastdarm unwegsam 1 Zoll vom After.
1813	Legris.	Kind.	—	do	do	Tod in 17 Tagen.	Der Mastdarm öffnete sich in die Harnröhre.
1813	Lyoner Arzt.	Kind.	—	do	do		
1813	Brester Arzt.	Kind.	—	do	do		
1813	Gerrard.	Mädchen.	60 Stund.	Atresia recti.	do	Lebte noch 22 Monate.	
1816	Freer.	Kind.	—	Atresia ani.	do	Tod in 3 Wochen.	
1816	Miriel.	Mädchen.	2 Tage.	Atresia recti.	do	Lebte am 3. Juni 1835.	
1818	Dupuytren.	Kind.	—	Atresia ani.	Einschnitt in das coecum ohne Eröffnung des Bauchfells.	Tod nach 2 Stunden.	
1818	Freer.	Mann.	47 Jahre.	Strictura recti.	Littre.	Tod nach 8 Tagen.	
1820	Duvrard.	Kind.	—	Imperforatio recti.	do		
1820	Pring.	Frau.	64 Jahre.	Strictura recti.	do	Lebte noch 5 oder 6 Monate nachher.	
1822	Miriel.	Knabe.	84 Stund.	Imperforatio recti.	do	Lebte im Mai 1835.	Das rectum endigte in einen Blindsack, ungefähr 2 Zoll vom After.
1823	Miriel.	Knabe.	6 Tage.	Imperforatio ani.	do	Ueberlebte 27 Monate.	
1824	Murtland.	Mann.	44 Jahre.	Strictura recti.	do	Lebte ein Jahr nachher.	
1830	Bizet.	Knabe.	—	Imperforatio ani.	do	Starb nach einem Monate.	Der Mastdarm fehlte.
1830	Bizet.	Kind.	100 Stund.	do	do	Starb am nächsten Tage.	
1835	Klewig.	Knabe.	$3\frac{1}{2}$ Tage.	do	do	Starb 1838.	Peritonitis, hervorgebracht durch Fortschreiten der krebsartigen Affection.
Juni 1839	Amussat.	Frau.	48 Jahre.	Krebshafte Obstruction d. Mastdarms.	Callisen modificirt.	Starb nach 5 Monaten.	
Juli 1839	Amussat.	Mann.	62 Jahre.	Scirrhus recti.	do	Lebte am 20. Febr. 1842.	
1839	Velpeau.	Frau.	Alt.	Imperforatio recti.	Littre.	Starb nach 2 Tagen.	Peritonitis.
1839	Roux.	Kind.	—	— ani.	do	Tod nach 2 Stunden.	
1840	Roux.	Kind.	4 Tage.	— recti.	do	Lebte 4 Tage nachher.	
Mai 1840	Amussat.	Frau.	47 Jahre.	Obstruction d. Darmcanals.	do	Tod nach 24 Stunden.	Peritonitis.
Juli 1841	id.	Frau.	50 Jahre.	Verstopfung von 40 Tagen.	Callisen modificirt.	Lebte.	
Aug. 1841	id.	Frau.	60 Jahre.	Scirrhus recti.	do	Tod nach 10 Tagen.	Enteritis.
Nov. 1841	id.	Mann.	57 Jahre.	Verstopfung von 33 Tagen.	do	Lebte.	
Jan. 1842	id.	Kind.	48 Stund.	Volvulus recti.	do	Lebte.	

(Lond. Med. Gaz. April 1842).

Magenbruch (gastrocele).

Der Magenbruch kommt so selten vor, daß ich gewiß keinen Tadel verdiene, wenn ich ihn in folgendem Falle nicht vermuthete, den ich mit Herrn Angus behandelte. Eine ältliche Frau, zwischen 60 und 70 Jahre alt, war drei Tage zuvor von Erbrechen befallen worden, wobei eine dicke, schwärzliche Flüssigkeit in bedeutender Quantität ausgeworfen wurde. Patientin war kalt; die vitalen Actionen lagen darnieder; der Puls war schwach und klein. Die Zunge war schwarz, mit einem dicken, feuchten Belege. Sie hatte mehrere Jahre hindurch einen Nabelbruch, so groß, wie ein Mannskopf, und schon früher zwei Anfälle von derselben Art, doch weniger heftig und gefährlich, gehabt. Bei Untersuchung der Nabelgeschwulst fand ich diese auf keine Weise gespannt, noch besonders empfindlich oder schmerzhaft bei Berührung; aber ihre contenta konnte ich weder zurückbringen, noch verkleinern. Der Bruch war weich, und nicht schmerzhaft bei'm Drucke. Ich hielt den Fall für Blutbrechen und verordnete adstringentia mit Opium und stimulantia. Die Kranke starb nach zwölf Stunden. Die Section zeigte, daß mehr, als die Hälfte des Magens, dreimal so dick, als gewöhnlich, zusammen mit Netz und colon, in dem Bruchsacke lag. Der Bruchsackhals war sehr groß; die contenta des Sackes waren nicht eingeklemmt gewesen, und nicht im Geringsten entfärbt. Es fand sich eine scharfbegränzte Linie, an welcher die natürliche Textur des Magens abgegränzt war, und wo die verdickte Portion ihren Anfang nahm, welche letztere Jahre hindurch außerhalb der Bauchhöhle gelegen haben mußte. (Anonym in London Medical Gazette, Febr. 1842. p. 757.)

Miscellen.

Ueber das erysipelas giebt Herr Velpeau in den Annales de la chirurgie française, Febr. 1842, folgende Ansichten und Behandlungsvorschläge: 1) Die Prädisposition liegt mehr in äußeren atmosphärischen Einflüssen, als in dem inneren Gesundheitszustande; 2) die veranlassende Ursache oder Gelegenheitsursache liegt fast immer in einer Verwundung, in der Krustenbildung oder in irgend einer andern Reizung der Hautbedeckungen; 3) die causa efficiens ist gewöhnlich ein fremdartiger Stoff, der sich mit den Flüssigkeiten der kranken Stelle mischt; 4) die so veränderten Flüssigkeiten veranlassen zuerst allgemeine, sodann locale Erscheinungen, wenn das Fremdartige zunächst in die Circulation kommt, dagegen früher die localen, als die allgemeinen Erscheinungen, wenn die Alteration durch Imbibition eingeleitet wird; 5) bei der kranken und entzündeten Haut scheinen die durch die krankmachende Ursache entarteten Flüssigkeiten nur durch Endosmose weiter zu schreiten, obwohl das erysipelas sich von Stelle zu Stelle nur auf der Oberfläche und nicht in der Tiefe ausbreitet; 6) ein großer Theil der krankmachenden Substanz bleibt bis zum Ende unter der Epidermis und in dem Hautgewebe vermischt mit dem Blute der entzündeten Gewebsstelle; 7) ein erysipelas ist fast immer aus mehreren kleinen aufeinanderfolgenden Erysipelen gebildet; 8) eine isolirte Stelle von erysipelas erlöscht, in der Regel, nach vier bis sechs oder acht Tagen von selbst; 9) die Dauer des ganzen Leidens ist danach sehr verschieden, je nachdem sich viele erysipelatöse Stellen entwickeln und zusammenkommen; 10) die inneren oder äußeren Mittel zur Bekämpfung des Uebels müssen besonders eine Umänderung des Blutes bezwecken. Da Herr Velpeau nun mit den bisherigen Heilmitteln des erysipelas, z. B., der Compression, fliegenden Blasenpflastern, dem Höllenstein, dem Unguentum Neapolitanum, der Salbe aus weißem Präcipitat, den verschiedenen Mineral- und Pflanzensäuren, dem Salzwasser, salpetersauren Quecksilber, dem Campher und den Scarificationen nicht zufrieden seyn konnte, so hat er alle Versuche aufgegeben, bis ihm die Idee kam, durch Eisenpräparate auf das Blut einzuwirken. Er wendete nun zunächst den Eisenvitriol im Verhältnisse von 30 Gramm auf 1 Liter Wasser oder von 8 Theilen zu 30 Theilen Fett an, indem er die Salbe vorzugsweise am Kopfe, Hals und Rumpf, die Auflösung mittelst feuchter Compressen und einer Cirkelbinde an den Extremitäten anwendet. Unangenehm ist es, daß dieses Eisenpräparat die Leinwand angreift. Dieses topische Mittel ist von Velpeau in vierundzwanzig Fällen angewendet worden; in keinem Falle widerstand das erysipelas länger als vierundzwanzig bis achtundvierzig Stunden. Auffallend ist es, sagt Herr Velpeau, daß das wandernde erysipelas, wenn es auch an seinem Ausgangspuncte geheilt wird, nichtsdestoweniger selbst unter dem bereits aufgelegten Eisenmittel sich weiter entwickelt; er fragt, ob das Mittel vielleicht, wie so manches andere, ein Heilmittel, aber nicht ein Schutzmittel sey. — Wie es sich auch mit der Wirksamkeit des Mittels verhalten möge, so ist jedenfalls obige Theorie mit dem practischen Vorschlage, bei der allgemeinen Veränderung des Blutes ein locales Mittel anzuwenden, nicht in Uebereinstimmung.

Glückliche Verpflanzung eines Schaafzahns in die alveola des Schneidezahns bei einem Kinde, von Dr. Robert Twiß. — Am 24. April 1841 zog ich den Ueberrest eines abgebrochenen Vorderzahns der Maria Godfrey, eines Mädchens von 12 Jahren, aus und setzte an seine Stelle den Vorderzahn eines einjährigen Schaafes, frisch aus der Kinnlade des lebenden Thieres genommen, nachdem ich vorher die Wurzel um einen Viertelzoll verkürzt hatte. Nach der ersten Woche, während welcher sich wenig Aussicht auf guten Erfolg zeigte (indem der Zahn zu klein für den Raum und das Kind nicht folgsam genug war), wurde der Zahn immer fester und fester, mit allen Zeichen, daß er Wurzel gefaßt habe. Bei einer genauen Messung fand ich ihn vergrößert, doch nicht in dem Maaße, als es im ursprünglichen Zustande geschehen wäre, ein Umstand, der auch bei verpflanzten Bäumen bemerkt wird. — Herr Twiß wählte das Schaaf wegen der großen Reinlichkeit dieses Thieres und wegen der Schönheit und der für seinen Zweck passenden Beschaffenheit der Zähne. Er räth, die Zähne nur von 2 bis 3 Jahren alten Schaafen zunehmen, da sie in diesem Alter ungefähr die Größe ausgebildeter menschlicher Zähne hätten und dann, wenn versetzt, wahrscheinlich wachsen. Die Wurzel kann, falls es nöthig wird, um sie in ihrer neuen Stellung zu befestigen, verkürzt oder abgeschnitten werden. Der neue Zahn kann durch gewichs'te seidene Fäden in situ erhalten werden. (Dublin Journal, Sept. 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Report on the chief Results oblained by the Use of the Microscope in the Study of Human Anatomy. By James *Paget*. London 1842. 8.

A History of British forest Trees, indigenous and introduced. By Prideaux John *Selby*, Esq. London 1842. 8.

Aide mémoire médico-légal de l'officier de Santé de l'armée de terre. Par F. C. *Maillot* et J. A. A. *Puel*. Paris 1842. 8.

Ileotyphus. Ein physiologisch-pathologischer Versuch von Dr. Alex. Winther. Gießen 1842. 8. 43 S. Mit 1 Tafel. Ein Versuch, zu beweisen, daß alle Typhusformen auf mangelhafter Blutgerinnbarkeit beruhen, welche durch Ammoniak erzeugt wird.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 521. (Nr. 15. des XXIV. Bandes.) November **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber Lichtentwickelung bei Menschen

giebt Sir Henry Marsh in einer größern Abhandlung folgende auffallende Mittheilungen:

Zehn Tage vor dem Tode der L. A. bemerkte ich zum ersten Male ein ganz ungewöhnliches Licht, welches das Licht zu umstrahlen schien, Alles um den Kopf herum erleuchtend und in seinem strahlenden Glanze einer Aurora borealis gleichend. Sie war durch Lungenkrankheit bereits bedeutend hingeschwunden und hatte an diesem Tage Erstickungszufälle gehabt, welche sie eine Stunde lang quälten und so nervös machten, daß sie mir nicht erlauben wollte, sie nur einen Augenblick zu verlassen, damit ich sie im Falle der Rückkehr dieser peinigenden Empfindung rasch aufrichten könne. Nachdem sie am Abende sich für die Nacht zurecht gemacht hatte, setzte ich mich neben sie, und nun begann plötzlich jene glänzende Erscheinung. Ihr Dienstmädchen wachte am Bette, und ich flüsterte ihr zu, das Licht zu beschatten, da es Louisa aufwecken könne; sie antwortete, das Licht sey hinlänglich beschattet. Ich entgegnete darauf: was mag denn das für ein Licht seyn, welches auf Miß Louisa's Gesicht leuchtet? Das Mädchen sah sehr geheimnißvoll aus und theilte mir mit, daß sie dieses Licht schon früher gesehen habe und daß es nicht vom Kerzenlichte herrühre. Ich fragte sie darauf, wann sie es wahrgenommen hätte; sie sagte mir: diesen Morgen, und es habe ihre Augen geblendet, aber sie habe nichts davon gesagt, um nicht für abergläubisch gehalten zu werden. Nachdem ich nun das Licht selbst eine halbe Stunde hindurch beobachtet hatte, sah ich, daß die Kerze an einer Stelle stand, von der jenes eigenthümliche Licht nicht herkommen konnte, auch glich es gar nicht dem Kerzenlichte; es war mehr silberweiß, gleich dem Reflexe des Nordlichtes auf dem Wasser. Ich beobachtete es noch länger, als eine Stunde, worauf es verschwand. Es gab dem Gesichte das Aussehen, als sey es weiß gefärbt und hell leuchtend, aber es flackerte und brachte eine wunderbare Wirkung hervor. Drei Nächte darauf wachte ich, da das Dienstmädchen unpäßlich war, die ganze Nacht hindurch und sah wieder jene glänzende Erscheinung; obwohl weder eine Kerze, noch der Mond, noch irgend ein anderer sichtbarer Gegenstand da war, der es hätte hervorbringen können. Ihre Schwester kam in's Zimmer und sah es gleichfalls. Am Abend, bevor L. A. starb, sah ich das Licht wieder, aber es war schwächer und dauerte nur an 20 Minuten. Der Körper der Kranken befand sich im Zustande höchster Erschöpfung; zwei Monate hindurch hatte sie nicht im Bette aufgesessen; manche Symptome wichen sehr von denen anderer Lungenleidender ab, doch waren sie im Allgemeinen dieselben. Ihr Athem verbreitete einen eigenthümlichen Geruch, welcher mich eine Zersetzung vermuthen ließ."

Die junge Dame, an welcher sich jene Lichterscheinung zeigte, hatte ich einige Zeit vor ihrer Rückkehr auf das Land gesehen; sie litt an der hoffnungslosesten Form von Lungenschwindsucht.

So außerordentlich obiger Fall scheinen mag, so ist er doch nicht ohne Parallele. Wenige Monate nachher behandelte ich eine junge Dame, welche sich im letzten Stadium der Lungenschwindsucht befand. Sie hatte in der Zeitung gelesen, daß ich dem College of Physicians eine Mittheilung über Lichtentwickelung am menschlichen Körper gemacht hatte; sie nahm großes Interesse daran und sprach mir bei meinen Besuchen mehrmals davon. Merkwürdig, daß sie an sich selbst in Kurzem dieselben Erscheinungen zeigen sollte. (!!) Folgendes erfuhr ich darüber von ihrer Schwester:

„Ungefähr $1\frac{1}{2}$ Stunden vor dem Tode meiner theuren Schwester wurden wir durch eine Lichterscheinung überrascht, welche in diagonaler Richtung von ihrem Kopfe herzukommen schien. Sie befand sich um diese Zeit in halbliegender Stellung und war vollkommen ruhig. Das Licht war

bleich, wie das des Mondes, aber ganz deutlich für unsere Mutter, für mich selbst und für meine Schwester, da wir damals zusammen bei der Kranken wachten. Eine von uns dachte anfänglich, es wäre ein Blitz, bis wir bald darauf eine Art zitternden Flimmerns um das obere Ende des Bettes spielen zu sehen glaubten; da wir uns nun erinnerten, gelesen zu haben, daß Dinge der Art kurz vor dem Tode bemerkt worden seyen, so ließen wir Licht in das Zimmer bringen, aus Furcht, daß unsere theure Schwester es bemerken möchte und dadurch die Ruhe ihrer letzten Augenblicke gestört werden könnte."

Eine ähnliche Erscheinung ist in dem Zimmer und an der Person eines Mannes bemerkt worden, der einer langwierigen Krankheit (der Schwindsucht) im südwestlichen Theile von Irland unterlag. Alle Zeugen stimmen darin überein, die Lichterscheinung gesehen zu haben, mehrere derselben schreiben sie übernatürlichen Ursachen zu. Gebildete Leute sogar waren überzeugt und haben Andere zu überzeugen versucht, daß diese Lichterscheinungen in dem Zimmer und an der Person dieses Sterbenden Beweise wunderbarer Einflüsse und göttlicher Gunst und Gnade gewesen seyen. Würde es nun nicht besser seyn, wenn Diejenigen, welche eine solche Erklärung jenes merkwürdigen Phänomens annehmen und verbreiten, überlegen möchten, ob jene Phänomene sich nicht vollständig auf bekannte und begründete Naturgesetze beziehen ließen?

Mehrere Berichte über diesen Fall, welche ich empfangen habe, sind zwar mit der Ueberzeugung geschrieben, daß das Licht übernatürlichen Einflüssen zuzuschreiben sey, aber es ist jedenfalls doch ausgemacht, daß eine Lichterscheinung in diesem Falle von Mehreren deutlich und wiederholt beobachtet worden ist. Dr. Bell in Cork versicherte mir, daß mehrere seiner Bekannten, auf deren Aussage er vertrauen konnte, hingezogen seyen und deutlich die Lichterscheinung gesehen haben, welche soviel Aufsehen im Süden Irland's gemacht hatte. Später veröffentlichte Dr. Daniel Donovan in der Dublin medical Press., 15. Jan. 1840, einen authentischen Bericht über dieses interessante Phänomen, aus welchem ich das Wichtigste ausziehen will. Der Kranke hieß Harrington und wohnte in einem kleinen, aber volkreichen Dorfe am Hafen von Glandore, einem der malerischesten Puncte an der Südküste Irland's.

„Im December 1828 wurde ich zu Harrington gerufen, welcher von meinem Vorgänger behandelt und als Phthisiker eingetragen worden war; ich selbst fand diese Diagnose durch physicalische und objective Zeichen bestätigt. Er blieb 5 Jahre hindurch in meiner Behandlung, während welcher Zeit die Symptome, auffallend genug, stationär blieben; ich hatte ungefähr 2 Jahre lang meine Besuche ausgesetzt, als das Gerücht sich verbreitete, daß jede Nacht wunderbare Lufterscheinungen in seinem Zimmer gesehen würden. Der Fall erregte großes Aufsehen und, wie gewöhnlich in Irland, schrieben Einige das Licht göttlichen, Andere zauberischen Einflüssen zu. Ich entschloß mich, die Sache genau zu untersuchen und besuchte die Hütte, in welcher der Kranke lag, 14 Nächte hindurch, konnte aber nur in dreien etwas Ungewöhnliches bemerken — einmal sah ich einen glänzenden Nebel, welcher der Morgenröthe glich, und zweimal ein Funkeln, ähnlich der feurigen Phosphorescenz, welche zuweilen von den Seeinfusorien entwickelt wird. Eine genaue Untersuchung überzeugte mich, daß keine Täuschung angewendet oder versucht wurde. Dr. D. fügt hinzu: „Ich bin der Ansicht, daß die von mir beobachteten Erscheinungen von dem Vorhandenseyn eines phosphorescirenden Stoffes in den Secretionen der Lunge und der Haut abhängig waren. Die Eigenthümlichkeit des Phosphorwasserstoffgases, sich von selbst zu entzünden, wenn es mit der atmosphärischen Luft in Berührung kommt, ist hinlänglich bekannt, und da die Elemente jenes Gases im Ueberflusse im menschlichen Körper vorkommen, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß dasselbe zuweilen im lebenden Körper sich bildet."

Dr. Donovan theilte mir vor Kurzem mit, daß die Lichterscheinungen von ihm nicht zu jeder Zeit an der Person des Kranken wahrgenommen wurden; das Funkeln, welches er oben beschrieben hat, war unmittelbar über dem Kopfende des Bettes an einer aus Stein und Lehmmörtel zusammengesetzten Wand sichtbar. Der glänzende Nebel strömte durch das Zimmer des Kranken, und einmal glaubte Dr. Donovan ein Meteor, einer Sternschnuppe gleich, plötzlich durch das Haus hinziehen zu sehen. Aehnliche Erscheinungen sollen von einer Frau, Namens Pallister, welche vor einiger Zeit in der Nähe von Hull starb, wahrgenommen worden seyn, doch konnte ich keinen genügend glaubwürdigen Bericht dieses Falles erhalten.

Folgenden sehr interessanten und wichtigen Fall verdanke ich Herrn Dr. William Stokes. Ich werde ihn mit seinen eigenen Worten erzählen: „Als ich am Old Meath Hospital beschäftigt war, wurde eine arme Frau aufgenommen, welche an einem sehr ausgedehnten Brustkrebse litt. Die Brust war bedeutend vergrößert und stellte ein großes Geschwür mit unregelmäßigen, aufgeworfenen Rändern dar, von welchen an allen Stellen eine Menge leuchtender Flüssigkeit fortwährend ausgeschieden wurde. Auf meine Frage, ob die Kranke viel Schmerz empfände, antwortete sie: „Jetzt nicht, aber ich kann, dieses Geschwürs wegen, nicht schlafen, welches alle Nacht in Feuer steht." Ich befahl ihr, nach mir zu schicken, sobald sie diese Lichterscheinung wieder sehen würde, und in derselben Nacht wurde ich zwischen 10 und 11 Uhr gerufen. Alle Lichter im Krankenzimmer waren ausgelöscht worden, und die Kranke saß in ihrem Bette nach Vorne gebeugt, mit der linken Hand die Geschwulst unterstützend, während sie mit der rechten dann und wann die Bedeckung der Geschwulst aufhob, um diese, für sie übernatürliche Erscheinung anzustaunen. Der ganze Grund und die Ränder des Geschwüres phosphorescirten auf die stärkste Weise; das Licht blieb an derselben Stelle. Ich befahl, daß das Geschwür unbedeckt bleiben solle, während ich allmälig zurückwich, meine Augen fest auf das Licht gerichtet, welches ich noch deutlich am Ende des Krankenzimmers wahrnehmen konnte, in einer

Entfernung von mehr, als 20 Fuß von dem Bette. Wenige Zoll vom Geschwüre entfernt, war das Licht stark genug, um die Zahlen auf einer Taschenuhr unterscheiden zu lassen. Der Farbe des Lichts kann ich mich nicht genau erinnern, aber ich besinne mich, daß die Intensität desselben verschieden war, indem es in manchen Nächten sich weit stärker zeigte, als in anderen."

Mit welchen bekannten Ursachen des Leuchtens bei unorganischen, wie bei organischen Körpern, haben nun wohl die beschriebenen Thatsachen die größte und nächste Analogie? Nach meiner Ansicht, entschieden mit der Phosphorescenz, welche an organischen Körpern zur Zeit der beginnenden Zersetzung (Fäulniß) erzeugt wird. Aber, mag man einwenden, kann ein der Fäulniß analoger Proceß im lebenden Organismus eintreten? Unzweifelhaft; denn was ist Krankheit anders, als der erste Schritt zur Zersetzung? (?) Deutet sie nicht an, daß die Vitalität in einer gewissen Ausdehnung beinträchtigt und verändert ist, und, wird sie nicht, wenn mit Hülfe der Kunst bekämpft und in ihrem Fortschreiten durch die dem Organismus inwohnende erhaltende Kraft aufgehalten, unfehlbar den Zustand herbeiführen, welcher den chemischen Kräften endlich die Herrschaft über die vitalen einräumt?

Möchte nicht vielleicht diese theilweise Beeinträchtigung des Einflusses der Lebensthätigkeit auch zur Erklärung der Bildung mancher festen Concretionen und Secretionen, welche während des Fortschreitens der Krankheit vorkommen, Vieles beitragen? Könnte nicht ein Theil des lebenden Organismus seine Integrität verlieren, während doch die vitalen Functionen, wenn auch mit verminderter Energie, noch ihren mächtigen Einfluß auf den Ueberrest bewahren? Ich zweifle nicht daran und glaube, daß, während die Lebensflamme noch unstät und flackernd fortbrennt, der erkrankte oder verletzte Theil in den Zustand versetzt werden kann, welcher bei animalischen Stoffen dem frühesten und ersten Stadium der Fäulniß analog ist, und, wenn noch andere Bedingungen hinzukommen, Licht sich genau auf dieselbe Weise zu entwickeln vermag, wie wir dasselbe in Sectionszimmern, auf Todtenäckern und an Seethieren während des ersten Stadiums der Zersetzung sehen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß alle Fälle dieser Art sich zuletzt in eine und dieselbe allgemeine Kategorie bringen lassen — in die chemischen Actionen, welche unter besonderen Verhältnissen, vermittelst der Einwirkung electrischer Phänomene, Licht entwickeln.

Bisjetzt sind nur wenige Fälle von Phosphorescenz bei den höhern Thieren beobachtet, oder wenigstens mitgetheilt worden; unzweifelhaft hat man eine Lichtentwickelung in der Nierensecretion und in den Eiern der Eidechsen wahrgenommen, aber die Lichterscheinungen an den lebenden Körpern höherer Thiere sind im Allgemeinen der Beobachtung entgangen. Eine auffallende Aehnlichkeit findet sich zwischen den oben erwähnten Thatsachen und dem Zustande der Selbstverbrennung. In einem Falle derselben wurde, einem glaubwürdigen Berichte zufolge, eine züngelnde Flamme deutlich rund um die Person herum gesehen, welche diesem mysteriösen und, wie wir es wohl mit Recht nennen können, furchtbaren Uebel verfiel. Dieses wurde bemerkt, während der Kranke noch am Leben war, denn er lebte noch vier Tage nach dem Eintritte der Selbstverbrennung, und vermochte eine genaue Beschreibung seiner frühern Empfindungen zu geben.

Dieses ist ein wichtiges Factum und spricht sehr für unsere obenaufgestellte Ansicht, denn bevor innere Verbrennung eintreten kann, muß die Vitalität fast gänzlich ihren Einfluß verloren, und die chemische Action muß vor dem Tode die Ueberhand bereits gewonnen haben. Diese Erklärung wird durch folgenden Fall bestätigt, welcher erst vor kurzer Zeit vorfiel. Ein Mann, seit vierzehn Tagen krank, wurde von Herrn Bally in das Hôtel Dieu aufgenommen; er starb in der Nacht nach seiner Aufnahme, und bei der Section, acht Stunden nach dem Tode, boten sich folgende Erscheinungen dar: Die ganze Oberfläche des Körpers war emphysematös angeschwollen, von violetter Farbe und an verschiedenen Stellen mit Bläschen besetzt, welche zum Theil mit einem röthlichen Serum und Gas, zum Theil nur mit weißgefärbtem Gase gefüllt waren. Der Bauch war auch sehr aufgetrieben; das Gas befand sich aber nicht in den Gedärmen, sondern in der Höhle des Bauchfells. Bei'm Einschneiden in eine emphysematöse Stelle entwich ein Gas, welches durch eine Lichtflamme entzündet wurde, sowie auch das aus einer im Bauche gemachten Oeffnung hervorströmende Gas sich auf ähnliche Weise entzündete und mit einer bläulichen Flamme brannte.

Dieser der Académie de Médecine mitgetheilte Fall gab zu einer Discussion Veranlassung und wurde von Einigen als Beweis dafür betrachtet, daß der Proceß der Fäulniß, durch den allein die Gase zu Stande kommen konnten, vor dem Tode eintreten könne. (Edinb. Med. and Surg. Journ., Oct. 1842.)

Anatomische und physiologische Beobachtungen über die chorda tympani.

Herr Guarini hat unlängst eine Monographie herausgegeben, welche einige Versuche und Beobachtungen über die Functionen dieses Nerven enthält, der die Aufmerksamkeit der Physiologen bereits in so hohem Grade in Anspruch genommen hat.

Der Verfasser tritt der Ansicht bei, daß die chorda tympani nicht von dem Gehirnaste des Vidianischen Nerven oder nerv. recurrens herstamme, sondern aus dem n. facialis entspringe. Er schließt folglich, daß sie, gleich dem Gesichtsnerven, ein Bewegungsnerv sey. Ferner demonstrirt er auf anatomischem Wege, daß die chorda tympani sich hauptsächlich über die Fasern des musc. lingualis vertheile und ist der Meinung, daß sie denselben die Bewegungsfähigkeit ertheile.

Um die Richtigkeit dieser Ansicht zu bestätigen, stellte er Versuche mit Thieren an. Er betäubte sie durch einen Schlag auf den Kopf und durchschnitt dann schnell die Zunge und den Unterkieferknochen auf der Medianlinie. Nachdem er gewartet, bis die krampfhafte Bewegung der Muskeln sich gelegt hatte, stach er die eine Nadel einer schwachen galvanischen Säule in den vordern Theil der Zunge und brachte die andere mit dem Nerven in Berührung, dessen Functionen er zu ermitteln wünschte. Er fand, daß, wenn dieser nervus hypoglossus galvanisirt ward, die Zunge mit solcher Geschwindigkeit vorwärts und rückwärts, aufwärts und abwärts bewegt wurde, daß das ganze Organ gleichsam in Convulsionen trat. Zugleich blieben die Muskelfasern in der Mitte des Organs unbeweglich.

Als die Nadel mit dem Aste des n. quinti paris in Verbindung gebracht wurde, erfolgten ebensowenig Bewegungen, als wenn man den n. glosso-pharyngeus berührte.

Wurde der n. facialis galvanisirt, so wurde die Zunge aufwärts und rückwärts, dann niederwärts, hierauf wieder aufwärts gezogen und erlitt zugleich eine Art von wurmförmiger Bewegung, indem der m. lingualis einwirkte, während die Bewegung aufwärts und rückwärts von der Contraction des m. styloglossus herrührte, dessen oberer Theil mittelst der chorda tympani Zweige des n. facialis enthält.

Diese Versuche wurden mehrmals in Gegenwart mehrerer Collegen mit vollständigem Erfolge von Herrn Guarini wiederholt. Da es zweifelhaft war, inwiefern die wurmförmige Bewegung der Zunge der Thätigkeit der mm. styloglossi zuzuschreiben sey, so wurden diese Muskeln, sammt den nervi hypoglossi, zerschnitten, nachdem der Kopf vom Rumpfe getrennt worden, die chorda tympani und die mm. linguales aber unversehrt gelassen. Als nun der n. facialis galvanisirt ward, wurde die Zunge nicht mehr rückwärts bewegt, aber die wurmförmige Bewegung fand noch vollkommen statt.

Die physiologischen Schlüsse, welche der Verfasser aus diesen Experimenten zieht, sind, daß der n. hypoglossus nicht der einzige Bewegungsnerv der Zunge sey, und er ist der Meinung, daß die chorda tympani auf den m. lingualis einen Einfluß übe, durch welchen die Articulation der Töne möglich werde.

Die Annahme, daß die chorda tympani ein Bewegungsnerv sey und von dem n. facialis herstamme, ist keinesweges neu, wogegen man sich nie darüber hat vereinigen können, auf welchen Theil dieser Nerv einwirke. Die obenerwähnten Versuche scheinen ungemein sorgfältig angestellt worden zu seyn, sind jedoch der Art, daß, bevor wir die daraus abgeleiteten Schlüsse für wissenschaftlich feststehende Wahrheiten gelten lassen können, eine Wiederholung und Prüfung derselben durch andere Physiologen durchaus als nöthig erscheint. (London med. Gazette. Oct. 1842.)

Doyère, über die Wiederbelebungsfähigkeit der Tardigraden etc.

Mittheilung von Dr. Creplin.

Herr Doyère hat folgende Erfahrung über die Lebenskraft und Wiederbelebungsfähigkeit der Tardigraden (und Räderthiere) gemacht. — — Im ausgetrockneten Sande der Dachrinnen, sagt er, trifft man niemals lebendige Tardigraden an, aber durch das Mikroscop kann man in demselben Körperchen entdecken, welche völlig durch Austrocknung entstellten Cadavern dieser Thierchen gleichen, und oft sieht man dort völlig lebende Tardigraden erscheinen, nachdem man ein wenig destillirtes Wasser hinzugefügt hat. Doyère hat sich auch überzeugt, daß man Thierchen dieser Art wieder beleben kann, welche man einzeln aufnahm und auf Glastafeln isolirt austrocknen ließ, ohne sie mit Sand oder irgend einer organischen oder unorganischen Materie zu umgeben, welche fähig gewesen wäre, sie vor der gewöhnlichen Wirkung der Evaporation zu schützen. Ferner hat er Tardigraden, theils mit Dachrinnensande umgeben, theils frei auf einer Glasplatte, ausgetrocknet und sie dann über einem Gefäße mit reiner Schwefelsäure frei in dem luftleeren Raume einer Luftpumpe 5 Tage lang stehen lassen, andere sogar 30 Tage lang im leeren Raume des Barometers, welcher durch Calcium-Chlorüre ausgetrocknet war, gehalten, und in allen diesen Fällen Wiederbelebung bewirkt. Dazu bemühte er sich, den Einfluß einer hohen Temperatur auf diese Wesen zu erforschen. Man weiß, sagt er, daß alle Thiere umkommen, wenn die sie umgebende Temperatur eine Gränze übersteigt, welche noch niedriger ist, als die, bei welcher das Eiweiß gerinnt, die in den meisten Fällen 50° C. nicht übertrifft. Die Tardigraden machen von diesem Gesetze keine Ausnahme. Sie (wie die Räderthiere) kommen um, sobald das Wasser, in welchem sie leben, auf 45° erhitzt ist, und Nichts ist dann im Stande, sie wieder in's Leben zu rufen. Aber es verhält sich anders, wenn die Tardigraden zuvor getrocknet wurden. Es ward mehrmals eine Quantität Moos, welche Tardigraden enthielt, gehörig ausgetrocknet, dann in eine heiße Stube gebracht und um die Kugel eines Thermometers gelegt. Die Hitze wurde allmälig verstärkt, bis das Thermometer 120° zeigte, und diese hohe Temperatur einige Minuten lang unterhalten. Trotz derselben fand man in diesem Moose die Thierchen in's Leben zurückgekehrt und ihre gewöhnlichen Bewegungen machend, nachdem sie 24 Stunden hindurch in gehöriger Feuchtigkeit zugebracht hatten. Bei anderen Versuchen unterwarf Doyère die ausgetrockneten Thierchen einer Hitze von 14° und sah auch danach eine gewisse Anzahl derselben nach ihrem Eintauchen in Wasser wieder Leben bekommen.

„Diese Thatsachen erhalten, unabhängig von dem Interesse, welches sie an sich selbst darbieten, eine neue Wichtigkeit, wenn man den Einfluß betrachtet, welchen eine so starke Wärme auf die Organisation dieser Thierchen ausüben müßte, wenn die Maschen ihres Gewebes noch Wasser einschlössen. In der That ist das auflösliche Eiweiß eine der am allgemeinsten verbreiteten und wichtigsten Bestandtheile in der thierischen Oeconomie, und sein Gerinnen

scheint unverträglich mit der Ausübung der Verrichtungen seyn zu müssen, zu denen die organischen Gewebe bestimmt sind. Nun würde alles flüssige im Körper unserer Tardigraden existirende Eiweiß unter dem Einflusse der von uns erwähnten Temperaturen nothwendig gerinnen. Aber Chevreuil's Erfahrungen lehren uns, daß dieß Eiweiß, des Wassers bei niederer Temperatur beraubt, eine Hitze ertragen kann, welche die Kochhitze weit übersteigt, ohne seine Löslichkeit zu verlieren; welchem zufolge man vermuthen kann, daß hier die Austrocknung der Tardigraden bereits das Festwerden des Eiweißes bewirkt habe, welches von dem Gerinnen sehr verschieden ist. Aus der bloßen Thatsache der Wiederbelebung eines einer Temperatur von 120° ausgesetzt gewesenen Tardigraden können wir demnach schließen, daß dieses Thierchen vorher alles chemische freie Wasser verloren hatte, welches in seinem Körper vorhanden war, und eine solche Austrocknung schließt ihres Theils jede Vorstellung einer lebendigen Bewegung aus. So sind denn die Tardigraden — und die Räderthiere, — wenn sie ausgetrocknet sind und die Fähigkeit, im Wasser sich wieder zu beleben, behalten, nicht als wirklich lebende Wesen anzusehen. Die Art ihrer Existenz scheint nur mit der eines Saamenkorns verglichen werden zu können, welches zum Leben organisirt ist und welches leben wird, solange auf dasselbe Luft, Wasser und Wärme einwirken, welches aber bei'm Mangel eines dieser Reize kein Zeichen von Thätigkeit blicken läßt, noch nicht lebt und sich solcherweise Jahrhunderte lang wird erhalten können, während die Dauer seines wirklichen Lebens sich vielleicht auf einige Wochen beschränkt."

Die vollständige Abhandlung des Herrn Doyère wird im Recueil des Savants étrangers erscheinen. (L'Institut, 1ère Section, 1842, Nr. 451.) (Sie ist mit vielen Abbildungen bereits in den Annales des Sciences naturelles erschienen.)

Miscellen.

Blumenbach's Nachlaß an naturhistorischen Gegenständen ist, für die Universität Göttingen angekauft, soweit letztere zur Mineralogie, Petrefactenkunde, Zoologie und vergleichenden Anatomie gehörten, den verschiedenen, bereits länger bestehenden Universitätssammlungen einverleibt worden. Die Schädelsammlung, sowie andere die Ethnographie und Naturgeschichte des Menschen erläuternde Präparate, Gemälde und Zeichnungen, ist, als Museum Blumenbachianum, als ein Ganzes für sich aufgestellt, mit den Sammlungen des physiologischen Instituts vereinigt. (Vgl. N. Notizen Nr. 515. [Nr. 9. des gegenwärtigen Bds.] S. 138.)

Neue warme Quellen hat man zu Plombières aufgegraben, die eine von 41° Centigr., die andere von 63° Centigr. Wärme. Sie liefern allein täglich 180,000 Litres, d. h., ungefähr 700 gewöhnliche Badewannen voll.

Heilkunde.

Ueber Dysenterie.

Von Herrn James Prior.

Herr James Prior begleitete die im Jahre 1810 nach Batavia abgeschickte Englische Flottille als Schiffsarzt und hatte Gelegenheit, Dysenterie in ihren verschiedensten Formen und Graden zu beobachten und zu behandeln. Nach einer kurzen Uebersicht des Verlaufes der Krankheit und der Behandlung derselben schließt er in einem officiellen Berichte an letztere folgende Bemerkungen an:

„Was nun die Verschiedenartigkeit der Behandlung bei der Dysenterie betrifft, wie wir dieselbe bei den medicinischen Schriftstellern angegeben finden, so können wir die Widersprüche dabei kaum anders miteinander in Uebereinstimmung bringen, als indem wir annehmen, daß gewisse locale, wiewohl unerklärliche Ursachen die krankhaften Processe im menschlichen Organismus hervorbringen und dabei einige Verschiedenheiten gestatten, je nach Verschiedenheit des Orts und vielleicht an demselben Orte nach den verschiedenen Zeiten. Wenn eine solche Verschiedenheit wirklich vorhanden ist, was anzunehmen nichts hinderte, bestehe sie nun in unbedeutenden neuen Symptomen, oder in bedeutender Steigerung der bereits bekannten Erscheinungen: so begreifen wir leicht, warum mehr oder minder kräftige, also verschiedene Heilmittel angewendet worden sind, je nach dem Schauplatze der Krankheitsprocesse, oder nach dem Grade ihrer Heftigkeit. Die gewöhnliche Europäische Ruhr, die epidemische ausgenommen, wie sie 1818 in Irland wüthete, ist nicht so gefährlich oder von so langer Dauer, wie die der Tropenländer. Die Ruhr von Südamerica zeigt etwas mehr, als das halbe Mortalitätsverhältniß, welches die von Ostindien darbietet, und diese wiederum zeigt verschiedene Grade der Heftigkeit in den ausgedehnten und verschiedenartigen Länderstrichen dieser Halbinsel, während sie in dem gemäßigten, wenn auch noch warmen Clima von Madeira, dem Vorgebirge der guten Hoffnung und ähnlichen Orten gewöhnlich seltener und milder ist, als da, wo höhere Temperatur vorherrscht. Im Allgemeinen ließe sich feststellen, daß in Africa und America mehr das Blutsystem, in Asien mehr das chylopoëtische System afficirt wird; in den ersteren Erdtheilen sind Fieber die verheerendsten Krankheiten, in Asien sind es die Cholera, Dysenterie und Leberleiden, und während die reinfieberhaften Krankheiten eine größere Gleichartigkeit der Behandlung zulassen, bieten die anderen Affectionen die größte Mannichfaltigkeit der Heilmethoden dar.

Was nun die oben berührten Localitäten in tropischen Gegenden von anscheinend ähnlicher Beschaffenheit und ähnlichem Clima betrifft, welche der Krankheit ein so verschiedenartiges Gepräge aufdrücken, so ist diese Thatsache wohl Wenigen entgangen, welche in diesen Länderstrichen gewesen sind; aber der genauste Beobachter vermag nicht zu ergründen, woher diese Verschiedenheiten kommen, oder wie sie in ihrer eigenthümlichen Weise auf den menschlichen Organismus einwirken, oder warum ein vorherrschendes Leiden, wie wir zuweilen finden, an einem Orte verschwindet, um einem anderen Platz zu machen. Wir wissen zwar Alle, daß der allgemeine Gesundheitszustand eines Volkes sich mit dem Fortschreiten der Civilisation bessert; wir wissen auch, daß aus

derselben Ursache die acuten und tödtlich verlaufenden Krankheiten einer rauheren Lebensweise in die mehr chronischen und modificirten Affectionen übergehen, welche einer Zeit angehören, in welcher die Annehmlichkeiten, Künste und Hülfsmittel eines mehr civilisirten Staates von den Einwohnern besser verstanden und benuzt werden. Es ist klar, daß ein Land, hinlänglich gereinigt von Wäldern und Buschwerk, wohl ausgetrocknet, wohl angebaut, und ein Volk, welches sich der Annehmlichkeiten eines wohlhabenden Zustandes und der Vorzüge eines Municipalsystems und strenger polizeilicher Maaßregeln gebildeter Staaten erfreut, weniger von all den Uebeln empfinden wird, als da, wo entgegengesetzte Verhältnisse vorwalten. So ist die Dysenterie an gewissen Orten mit der Zeit in chronische Diarrhöe, oder in ein Leberleiden übergegangen. Als ein Beispiel für diese Veränderungen will ich hier nur die Hauptstadt von Java, Batavia, anführen. Der Gesundheitszustand war zur Zeit unseres Besuches weit günstiger, als er vor 15 oder 20 Jahren gewesen war. Fieber hatten gegen die vorhergehenden 40 Jahre um die Hälfte nachgelassen, während Dysenterie, wenn auch modificirt, ihrem Wesen nach, doch nicht in demselben Verhältnisse abgenommen hatte, obwohl man nicht vergessen darf, daß während dieser Zeit die Bevölkerung von ungefähr 165,000 auf ungefähr 55,000 geschmolzen ist. Diese Angaben, wenn auch natürlicherweise nicht ganz genau, lassen uns doch der Wahrheit hinlänglich nahe kommen, um zu zeigen, daß Veränderungen vorgehen, und daß Zeit, Ausdauer und Einsicht, den Umständen, unter welchen wir leben, angepaßt, die am wenigsten versprechenden Orte bewohnbar, wenn auch nicht auf einmal gesund machen. Könnte eine Vermuthung über die Ursache der geringeren Abnahme der Seuche gewagt werden, so möchten wir annehmen, daß das atmosphärische Gift, welches Fieber hervorgebracht hatte, — in seiner Schädlichkeit durch die verbesserte Beschaffenheit des umliegenden Landes beschränkt und nicht länger fähig, auf das Blutsystem zu influenziren, — doch noch Kraft genug habe, um die Verdauungsorgane in ihren Functionen zu stören; während die Lebensweise und unangemessene Diät des Volkes, auf den unmittelbaren Sitz des Uebels wirkend, die Irritation andauernd unterhält, so wie sie aus irgend einer Ursache einmal aufgetreten ist. Was, zum Beispiel, die Bereitung der Speisen betrifft, so fiel es mir auf, daß in Java weit weniger Gebrauch von Cayenne-Pfeffer und Gewürzen gemacht wird, als in dem Englischen Indien, während viele Gerichte für unseren Geschmack dadurch verdorben werden, daß sie in Oel oder geschmolzenem Fette schwimmen. — Allein die Ursachen der mannichfachen örtlichen Verschiedenheiten und der dadurch hervorgerufenen Varietäten in den Krankheiten sind in tiefes Dunkel gehüllt. Wir vermögen nicht mit Sicherheit zu bestimmen, ob nur die Hitze, welche auf nasses Terrain einwirkt — ob Ausdünstungen oder miasmata von in Fäulniß übergegangenen vegetabilischen und thierischen Stoffen — ob unreines Wasser, eigenthümliche Luftströmungen oder die Lebensweise des Volkes, Vorliebe für besondere Nahrungsmittel, Früchte oder andere Speisen, oder ob, wie Viele glauben, ein eigenthümlicher feiner Dunst vulcanischen Ursprungs als veranlassende Ursache betrachtet werden muß.

Folgendes entnehme ich dem Werke Voyage in the Indian Ocean in 1810—11.

„Die Canäle, von welchen auch gesprochen worden ist, sind jetzt auf Java in geringerer Menge vorhanden, als in früheren Zeiten, und es ist wohl zu bedauern, daß General Daendels, der frühere Statthalter, welcher sowohl die Neigung, als die Macht dazu besessen zu haben scheint, diese Quelle der Schädlichkeit nicht gänzlich verstopft hat, statt dieß nur zum Theil zu thun. Sie sind an 40 Fuß breit und 2 bis 3' tief; einige haben einen langsamen, andere gar keinen Strom, besonders in der Chinesen-Vorstadt, wo 1 oder 2 Canäle ganz mit grünlichem Schaume gefüllt sind, welchem eine mächtige Sonne Leben und Bewegung verleiht. Gewisse schädliche Eigenschaften werden von Reisenden den Bäumen zugeschrieben, welche an den Seiten der Straßen stehen, indem sie die freie Luftcirculation hindern und Concentrationspuncte für die schädlichen aus den Canälen aufsteigenden Dünste bilden.

Diese Einwürfe haben wenig oder kein Gewicht, denn diese Zierden der Straßen sind in zu geringer Anzahl vorhanden, als daß man ihnen einen bedeutenden Einfluß zuschreiben dürfte und zugegeben, daß sie die Ausdünstungen an sich ziehen und sie zurückhalten, bis sie endlich vom Winde zerstreut werden, so wurde dieses mehr zu ihren Gunsten, als gegen sie gesprochen. Ich kann bezeugen, daß es Batavia nicht an freiem Luftstrome in den Straßen fehlt, denn als ich bei frischem Seewinde daselbst auf- und abging, mußte ich meinen Hut fest auf den Kopf drücken, damit er mir nicht abgeweht werde. Nach allem Diesen wird es sehr schwer seyn, die wahren Ursachen des ungesunden Clima's von Batavia anzugeben. Die niedrige Lage, die naheliegenden Sümpfe, die Feuchtigkeit der Reisfelder, auf welche die Sonne einwirkt, der Gebrauch, in den Gärten Mistjauchetonnen zu halten, die Nähe angeblich schädlicher Fabriken, die Ueppigkeit der Vegetation und die Canäle — Alles scheint ungenügend, um das factum zu erklären; denn hundert andere Stellen der Insel leiden an ähnlichen Uebelständen ohne verhältnißmäßig schädliche Wirkung. Jedermann hierselbst weiß, daß gewisse Theile der Küste von Java höchst ungesund sind, während diese Beschaffenheit mehr nach dem Innern zu abnimmt, und 20 Engl. Meilen von der Hauptstadt gilt die Gegend für sehr gesund. Woher kommt dieser Unterschied? Die See bringt eher Kühlung herbei, es weht ein reiner Luftstrom über ihr, und sie wird in vielen Ländern zur Wiederherstellung der Gesundheit aufgesucht. Andrerseits sind die Ufer meistens flach, ausgedehnte Strecken sind bei niedrigem Wasserstande unbedeckt, und ein großer Theil der Küste ist dem Ocean erst abgewonnen worden. Besonders ist dieses nahe bei Batavia der Fall, und ein eigenthümlicher Dunst, von größerer Dichtigkeit als gewöhnlich, steigt auf und schwebt über dem vor Kurzem freigelegten Lande, welcher erst von einem frischen Winde zerstreut werden kann. Entweder muß dieser Dunst einen eigenthümlichen Ursprung haben, oder wir müssen annehmen, was nicht wahrscheinlich ist, daß die bloße Ausdün-

stung von stehendem Salzwasser verderblicher ist, als die von frischem, da das letztere in einiger Entfernung von der Küste ganz unschädlich ist.

„Die Annahme eines vulcanischen Dunstes wird bekräftigt durch Berichte von Erdstößen, welche hier vor ungefähr 70 Jahren eintraten, das Bette des Flusses hoben, eine Sandbank an der Mündung desselben bildeten, und durch welche ziemlich bedeutende Strecken des Landes dem Meere abgewonnen wurden. Kurz nach dieser Begebenheit soll einige Zeit die Mortalität in der Stadt auf eine furchtbare Weise zugenommen haben. Es ist bemerkenswerth, daß Banda und einige andere ostwärts gelegene Inseln ähnliche Erscheinungen der anscheinend verderblichen Wirkungen eines für vulcanisch gehaltenen Dunstes, welcher aus der Erde aufsteigt, auf das menschliche Leben darbieten, während es als gewiß erscheint, daß einige Theile der Küste Südamerica's, durch das Zurücktreten des Meeres bloßgelegt, fortwährend als besonders ungesund bekannt sind. Bantam auf dieser Insel ist ein anderes Beispiel von derselben Eigenthümlichkeit. Stehende und unreine Canäle unterstützen daher wahrscheinlich nur andere mächtigere Ursachen der großen Sterblichkeit.

Sey nun der erste Ursprung der Ungesundheit hier, welcher er wolle, so wird ein Engländer glauben, daß die Nahrung und Lebensweise der Einwohner das Gift in der Atmosphäre unterstützen. Sie genießen reichlich thierische Nahrung, gewöhnlich in geschmolzenes Fett getaucht; sie lieben tüchtige warme Abendessen, die vorzüglichste Mahlzeit für alle Weißen; sie schlafen regelmäßig nach Tische und genießen viel gegohrene und destillirte Getränke, bei ihrer Pfeife, welche sie fast immer begleitet. Oelhaltige Stoffe sind von Einigen für nützlich bei der Ruhr gehalten worden, aber die Resultate zeigen, daß dieses in Batavia nicht der Fall ist. Der reichliche Genuß hitziger, geistiger Getränke bei den Soldaten und Matrosen, vorzüglich Nordeuropäern, welche im Dienste der Holländisch-Ostindischen Compagnie hierher kamen, veranlaßte den Verlust von Tausenden aus dieser brauchbaren, aber gewöhnlich leichtsinnigen Menschenclasse; denn wo sie sich, wie hier, für einen Penny (etwa neun Pfennige) betrinken können, ist es vergebens, zu hoffen, daß sie davon abstehen werden. Matrosen aus Ostindien, welche weit enthaltsamer sind, sind auch weniger der Krankheit unterworfen. Aus derselben Ursache, ohne Zweifel, sowie in Folge der weniger anstrengenden Beschäftigungen, leiden Frauen von allen Classen und Farben unendlich weniger. Nach den Angaben eines verständigen Einwohners finden bestimmte Abstufungen in der Sterblichkeit statt. Europäer leiden am Meisten; zunächst die Creolen und Mestizen; dann die Chinesen; die eigentlichen Eingeborenen oder Javanesen, die Malaien, Balier, Buggisen, Amboynesen und andere Eingeborene des östlichen Archipelagus, von denen eine große Menge sich hier findet, leiden nicht wesentlich. Der Grad der Hitze ist selten übermäßig groß, wenn man die Lage zwischen dem sechsten bis zehnten Breite- und einhundertundsechsten bis siebenundfunfzigsten Längengrade erwägt, indem die Stadt durch die Seeluft abgekühlt wird. Fahrenheit's Thermometer giebt im Schatten an der Küste gewöhnlich 80 — 88° an, in der Bai vor Anker ist ersteres die gewöhnliche Temperatur unter dem oberen, und demnach am Meisten ausgesetzten, Schiffsverdecke. In der Regenzeit soll man in den Straßen oft bis an die Knöchel im Wasser stehen, und gegen das Ende dieser Periode ist die Sterblichkeit weit beträchtlicher, als zu anderen Zeiten. Im Ganzen jedoch ist es wohlthuend, zu vernehmen, daß dieses jetzt weit weniger der Fall ist, als vor dreißig oder selbst vor funfzehn Jahren, und es ist zu hoffen, daß unter der englischen Regierung, welche stets auf den Gesundheitszustand und auf strenge polizeiliche Maaßregeln in den Colonieen bedacht ist, das Verhältniß sich noch günstiger stellen werde."

Obgleich nun, seitdem dieses niedergeschrieben ward, mehr, als dreißig Jahre, verstrichen sind, so sind die atmosphärischen Verhältnisse fast dieselben geblieben, und die genauesten Untersuchungen haben noch zu keinem befriedigenden Resultate geführt. — Daß nicht zu viel über die Wirkung der Beschaffenheit der Nahrungsmittel auf die Erzeugung der Ruhr gesagt worden ist, bestätigt folgende Angabe eines kenntnißreichen Officiers, der soeben aus dem activen Dienste bei der China-Expedition zurückgekehrt ist. Er sagt: Die Nahrung, welche die Truppen erhielten, waren zum Theil wahrhaft verdorben. Von ungefähr 890 Mann in einem Regimente waren zu einer Zeit kaum 30 dienstfähig, und an 500 Mann starben. Hiermit verglichen ist die Pest eine milde Krankheit, und, in der That, melden uns einige Berichte der Französischen Armee in Egypten im Jahre 1799 — 1800, daß dort mehr Todesfälle in Folge der Ruhr, als der Pest vorkamen. (Edinb. med. and Surg. Journal, Oct. 1. 1842.)

Ueber neuralgia occipito-cervicalis.

Von F. L. J. Valleix.

Das zweite Capitel des Werkes: traité des neuralgies, handelt von der neuralgia occipito-cervicalis. Diese Form der Neuralgie scheint von fast allen Schriftstellern übersehen worden zu seyn; André und Bérard gehören zu den Ersten, welche derselben Erwähnung gethan haben. Die bei dieser Art der Neuralgie leidenden Nervenäste sind die der vier oberen Cervicalnerven. Herr Valleix beschreibt sehr genau die besondere Verbreitung und die verschiedenen Geflechte, welche von diesen Nerven gebildet werden, und macht besonders auf den oberflächlichen Ast des zweiten Halsnervenpaares aufmerksam, welcher größer, als die andern ist und, unter der Haut verlaufend, sich über die Occipital- und obere Cervicalgegend verbreitet. Die Geflechte und Fäden dieses Nervenastes sind es besonders, welche bei der neuralgia occipito-cervicalis afficirt werden. Diese Form der Neuralgie befällt mitunter beide Seiten zugleich, häufiger jedoch wird nur eine Seite ergriffen, gewöhnlich, wie es scheint, die linke. Wie bei der neuralgia f cialis findet sich hier der fixe, drückende, pressende Schmerz an gewissen Stellen, welcher den Kranken nicht eher verläßt, als bis das Uebel gehoben ist. In längeren oder kürzeren Zwischenräumen werden schießende oder bohrende Schmerzen und andere schmerzhafte Emfindungen gefühlt. Diese lancinirenden Schmerzen kehren in Paroxysmen zurück, gehen fast immer von einem gewissen festen Puncte unterhalb des Hinterhauptes aus, in geringer Entfernung vom ersten Halswir-

bel; sie erstrecken sich bis zu dem oberen Theile des Schädels. In wenigen Fällen verbreitet sich der lancinirende Schmerz auch gegen das Gesicht hin, zuweilen auch gegen die Schulter. Die Stelle, von welcher diese Schmerzen ausgehen, ist eins der besten diagnostischen Merkmale bei dieser Form des Uebels. Fünf Puncte werden erwähnt, welche der Sitz des fixen, ziehenden Schmerzes und auch die Ausgangspuncte des lancinirenden, bohrenden Schmerzes sind. Man versichert sich über das Vorhandenseyn und die genaue Lage derselben, indem man mit der Fingerspitze einen Druck auf die Hinterhaupts- und Halsgegend ausübt. Diese schmerzhaften Puncte finden sich da, wo einige Hauptäste des plexus cervicalis auftauchen und der Nerv oberflächlich wird. Der am meisten constante schmerzhafte Punct ist daher derjenige, an welchem der n. occipitalis hervorkommt, in dem Raume zwischen dem processus mastoideus und dem ersten Halswirbel. Wenn eine dieser schmerzhaften Stellen oberhalb des processus mastoideus lag und sich bis unter das Ohrläppchen hin erstreckte, so wurde das Uebel irrthümlicherweise für eine neuralgische Affection des siebenten Nervenpaares gehalten. Die anderen Puncte, an denen fixe Schmerzen vorkommen, finden sich in dem Raume zwischen dem vorderen Rande des trapezius und dem hinteren Rande des sterno-cleido-mastoideus, oberhalb der Schläfengegend und über der Ohrmuschel. Von diesen verschiedenen Puncten aus schießen die lancinirenden Schmerzen nach der Stirn, dem Hinterkopfe, der Oberfläche des Schädels, dem Halse, den Schultern u. s. w. hin. Der Schmerz zeigt sich in jedem Falle genau den Verlauf des Nerven verfolgend. Obwohl der Schmerz zuweilen die Richtung einiger Zweige des motorischen Gesichtsnervens zu nehmen scheint, so glaubt Herr Valleix doch nicht, daß der Sitz der neuralgischen Affectionen in diesen sich befindet, und er ist nie im Stande gewesen, auf einen Druck mit der Fingerspitze irgend einen festen, schmerzhaften Punct an einem jener Zweige aufzufinden.

Wie bei andern Formen der Neuralgie, kommen Affectionen derselben Art zuweilen zu derselben Zeit auch an andern Nerven vor; im Allgemeinen aber ist das Uebel mit keiner andern Affection complicirt. Diese Art der Neuralgie weicht weder in ihrem Fortschreiten, ihrer Dauer, ihrem Ausgange, noch in den dieselbe hervorbringenden Ursachen von den andern Varietäten ab. In Betreff der Diagnose findet keine Schwierigkeit statt; die fixe Beschaffenheit des Schmerzes an besondern Stellen und die Paroxysmen der lancinirenden Schmerzen, welche sich von jenen Stellen, wie von einem Mittelpuncte aus, in unregelmäßigen Intervallen verbreiten, sichern das Erkennen hinlänglich.

Die Behandlung ist dieselbe, wie die der neuralgia facialis; von allen, von Herrn Valleix angewandten, Mitteln aber zeigte sich keins so wirksam, als fliegende Blasenpflaster. Der Gebrauch des Chinins zeigte sich in einem Falle von Nutzen, wo die Paroxysmen in regelmäßigen Intervallen wiederkehrten. (Edinburgh med. and Surg. Journal, Oct. 1842.)

Miscellen.

Scheinbare Härte und Völle des Pulses, sagt Schönlein, bei einem, von einer heftigen, nervös gewordenen Pneumonie Reconvalescirenden, wird sehr häufig nach einer streng angewandten Antiphlogose beobachtet, und verdient umsomehr berücksichtigt zu werden, als sie sich gewöhnlich mit anomaler Pulsfrequenz verbindet und dadurch leicht zu Irrthümern verleiten kann, welche durch die Deutung und den Werth, den man auf die Beschaffenheit des Pulses legt, herbeigeführt werden. Besonders bei Frauen, und namentlich bei chlorotischen, ist diese Pulshärte sehr häufig; ist sie noch mit Herzklopfen verbunden, so ist der Arzt oft in Gefahr, von einer Inflammation zu träumen, wieder nach der Lancette zu greifen und den ganzen antiphlogistischen Heilapparat von Neuem anzuwenden. Drückt man aber in solchem Falle den Puls, so wird man finden, daß er augenblicklich zusammensinkt, während er, wenn man ihn nur leise berührt, wie eine gespannte Saite erscheint. Bei Individuen, bei denen man starke Blutentziehungen hat vornehmen müssen, verbindet sich damit noch, gleich wie bei Chlorotischen, ein starkes Blasen der Arterien (bruit de diable) in den Carotiden besonders deutlich zu vernehmen; in manchen Fällen ist es so stark, daß man es schon hört, wenn man das Ohr nur in die Nähe der Arterien bringt. — Es geht aus dieser Thatsache wieder die Warnung hervor, bei der Beurtheilung von Krankheitszuständen sich nicht auf ein einzelnes Symptom, sondern nur auf die Zusammenstellung und wechselseitige Beziehung aller vorhandenen Erscheinungen zu verlassen. Wenn man die Haut und den Harn mit dem Pulse vergleicht, so wird man finden, was die im Pulse eingetretene Veränderung für eine Bedeutung hat. (Schönlein's clinische Vorträge. 2. Heft.)

Ueber den Vorzug des Rochenleberthrans vor dem Stockfischleberthran in therapeutischer Beziehung. (Journal de Pharmacie, Juin 1842.) — Wahrscheinlich der widerwärtige Geruch und Geschmack des Stockfischleberthrans hat dazu geführt, für denselben den aus der Leber des Rochens (Raia clavata und Raia batis) gewonnenen Thran zu substituiren. In Holland und Belgien wird dieser Thran dem anderen vorgezogen, sowohl weil er weniger unangenehm schmeckt, als auch weil er weit wirksamer in therapeutischer Beziehung seyn soll. Die Herren Girardin und Preißer sahen sich daher veranlaßt, ihn sorgfältig zu analysiren und fanden, daß er 1,00 Theile mehr Kali hydriodicum, als der Stockfischleberthran, enthält, während er auch in Betreff der Reinheit und anderer Eigenthümlichkeiten vorzüglicher erschien. Sie empfehlen ihn daher als ein schätzenswerthes Substitut für die jetzt gebräuchlichere, weit widerwärtigere Art.

Als neue Form kalter Umschläge empfiehlt Mr. Hardy im Provincial med. Journal das Auflegen zusammengelegter in Wasser ausgedrückter Leinwand, über welcher, wenn sie glatt über den betreffenden Körpertheil ausgebreitet ist, mit einem großen Fächer rasch und stark die Luft bewegt wird. Die Temperatur sinkt dadurch rasch bis zum Eispuncte.

Bibliographische Neuigkeiten.

Proceedings of the Philosophical Society of Glasgow. Fourth Session. Glasgow 1842. 8.

Ueber das Verhältniß der Physiologie zu den physicalischen Wissenschaften und zur practischen Medicin, mit besonderer Rücksicht auf den Zweck und die Bedeutung der physiologischen Institute. Rede rc. von Rudolph Wagner. Göttingen 1842. 8. (Vergl. die Miscellen in den N. Notizen Bd. XXIV. S. 138 und 234.)

Retrospect of the Progress of Medicine and Surgery for 1841 — 1842. By Mr. E. O. *Spooner* and Mr. W. *Smart*. Blandford 1842. 8.

On the Treatment of Syphilis by Tartarized Antimony. By Alfred *Smee*. London 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 522. (Nr. 16. des XXIV. Bandes.) **November 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber den relativen Umfang der Stämme und Zweige der Arterien.

Von James Paget.

Die Fläche eines Queerdurchschnittes eines Stammes der **aorta** gleich nach ihrem Austreten aus dem Herzbeutel verhält sich zur Summe der Flächen von Queerdurchschnitten der drei großen Aeste und des Aortabogens wie 5,8289 : 6,1535: mit anderen Worten: der arterielle Blutstrom wird bei'm Durchgange vom Anfange bis zum Ende des Aortabogens und in die großen daraus hervorgehenden Aeste weiter im Verhältnisse von 1 zu 1,055.

Dieses ist das durchschnittliche Resultat von 12 Messungen. Größere Ungewißheit herrscht über den Betrag der Erweiterung, als über die meisten anderen Verhältnisse, wegen der raschen Erweiterung der **aorta** zwischen ihrem Ursprunge und der **art. innominata** und wegen der ebenso raschen Contraction am Anfange der linken **subclavia**, so daß, um genau zu seyn, alle Messungen gerade an correspondirenden Theilen des Bogens vorgenommen werden müssen.

Wo sich die **innominata** theilt, findet eine feinere Erweiterung des Blutstroms statt. Die Fläche des Stammes verhält sich zu den vereinten Flächen der Zweige nach einem Durchschnitte von 4 genau mit einander übereinstimmenden Messungen, wie 1 zu 1,147.

Die **carotis interna** ist weit größer bei ihrem Ursprunge, als in ihrem weiteren Verlaufe, indem der erste halbe Zoll derselben fast trichterförmig gestaltet ist. Alle Messungen wurden daher an dem Theile angestellt, wo er fast cylindrisch ist, und aus diesen geht hervor, daß die Fläche eines Queerdurchschnittes der **carotis communis** sich verhält zu den vereinigten Flächen der Durchschnitte an ihren Zweigen, nach einem Ueberschlage von 9 ohne Unterschied an der rechten und linken Seite angestellten Messungen, wie 1 zu 1,013. In diesem Verhältnisse also wird der Strom bei der Verzweigung immer breiter.

Aus nur zwei Fällen, bei welchen eine angemessene Vergleichung zwischen der **carotis externa** und ihren Zweigen angestellt werden konnte, ergab es sich, daß die Schnittfläche der ersteren sich zu den gesammten Schnittflächen der letzteren verhält wie 1 : 1,10.

Auf gleiche Weise ergab sich aus drei Messungen, daß der arterielle Strom bei'm Durchgange durch den Stamm der **art. subclavia** und der Verzweigungen derselben sich erweitert in dem Verhältnisse von 1 : 1,055. — Bei sowenig Messungen ist keine große Genauigkeit zu behaupten. Im Allgemeinen kann mit Bestimmtheit geschlossen werden, daß der arterielle Strom regelmäßig breiter wird, sowie er gegen die größeren Zweige des Kopfes und der Oberextremitäten vorschreitet, und zwar in einem Verhältnisse von ungefähr 100 : 108.

In den Zweigen und in dem unteren Theile des Stammes der **aorta abdominalis** könnte eine bedeutende Erweiterung des Stromes angenommen werden. Aus 10 Messungen, bei welchen in'sgesammt eine solche Erweiterung gefunden wurde, geht hervor, daß die durchschnittliche Vergrößerung des Stromes bei'm Durchgange längs der **aorta abdominalis** und in alle Zweige derselben, bevor sie sich in die **arteriae iliacae** theilt, im Verhältnisse von 1 : 1,183 stattfindet. Wo dagegen die **aorta** sich theilt, ist der Strom fast ohne Unterschied verengert. Unter 17 Fällen fand nur eine einzige Ausnahme statt, und bei dieser trat die Contraction bei der Spaltung der **iliaca communis** in die **arteriae iliacae externae** und **internae** ein, und im Allgemeinen wurde, wenn an beiden Messungen angestellt wurden, eine kleine Abnahme in den **iliacae communes** durch eine große Abnahme in ihren Zweigen compensirt. Alles zusammengenommen, verhält sich die durchschnittliche Abnahme des Stromes bei dieser Spaltung wie 1 : zu 0,893.

Da, wo die **artt. iliacae communes** sich theilen, scheint eine geringe Regelmäßigkeit in der Veränderung des Stromumfanges, als in irgend einer der untersuchten Theilungen stattzufinden. Von 28 Messungen zeigten 14 eine

leichte Zunahme, 14 eine leichte Abnahme: aber im Durchschnitte fand eine Abnahme im Verhältnisse von 1 : 0,982 statt, so daß die Norm einer Contraction des Stromes bei'm Fortfließen zu den unteren Extremitäten bestätigt wurde.

An den Aesten der **iliaca externa** findet im Ganzen eine Erweiterung des Stromes in dem Verhältnisse von 1 : 1,15 statt; aber die Variationen sind nicht constant, und wo die Zweige in Menge aus dem Stamme hervorgehen, ist die Erweiterung sehr groß. Folgende Tabelle zeigt alle diese Resultate übersichtlich.

Verhältniß der Fläche jedes Arterienstammes zu den vereinten Flächen der Zweige desselben oder der Zweige und ihrer Fortsetzung.

	Stamm.		Zweige.
Bogen der **aorta**	1	:	1,055
Arteria innominata	1	:	1,147
Carotis communis	1	:	1,013
Carotis externa	1	:	1,19
Art. subclavia	1	:	1,055
Aorta abdominalis bis zu den letzten Lumbararterien	1	:	1,183
Aorta abdominalis gerade vor ihrer Theilung	1	:	0,893
Iliaca communis	1	:	0,982
Iliaca externa	1	:	1,15

Aus dem Ganzen ergiebt sich, daß die alte Regel von der Erweiterung des Arteriencanales bei der Theilung der Stämme in die Zweige in den meisten Fällen richtig ist; eine constante Ausnahme findet sich dagegen bei der Spaltung der **aorta** in die **artt. iliacae communes**, an welcher Stelle oder auch tiefer der Strom stets contrahirt ist. Die Wirkung dieser letzteren Anordnung muß die seyn, die Schnelligkeit des Stromes zu vermehren, nicht nur in den **artt. iliacae** selbst, sondern auch in den oberhalb derselben vom Stamme abgehenden Zweigen, wie in den **artt. mesentericae** und **renales**; und es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Beschleunigung der Circulation durch die Nieren und durch die Organe, von welchen die Wurzeln der Pfortadern herkommen, der specielle Zweck ist, zu dem eine so eigenthümliche Anordnung getroffen ist. **(London Medical Gazette, July 1842.)**

Ueber das Keimen der Oelsämereien.

Von Herrn Théod. de Saussure.

(Der physicalisch-naturhistorischen Gesellschaft zu Genf vorgelesen am 18. August 1842.)

Ich habe in den Denkschriften der physicalisch-naturhistorischen Gesellschaft von Genf **(T. VI. p. 545)** mehrere Beobachtungen in Betreff der Veränderung der Luft durch den Keimproceß mitgetheilt; bedenkt man indeß, daß dieselben sich nur auf mehlige Sämereien beziehen, so fühlt man sich veranlaßt, dem Einflusse nachzuforschen, welchen die chemische Zusammensetzung dieser Saamen auf die Resultate haben dürfte.

Aus jenen Beobachtungen ergab sich, daß, wenn das Keimen der mehligen Saamen in einer Atmosphäre stattfindet, welche ungefähr denselben Verhältnißtheil an Sauerstoffgas enthält, wie die gemeine Luft, dasselbe das Volumen der Luft wenig oder nicht vermindert, weil ungefähr eben soviel Kohlensäuregas entbunden, als Sauerstoffgas absorbirt wird. Die nunmehr mitzutheilenden Resultate beweisen aber, daß diese fast vollständige Compensation bei Oelsämereien, welche sich von jener durch die Anwesenheit einer großen Menge Oels und die Abwesenheit des Stärkemehls unterscheiden, wie, z. B., bei dem Hanfe **(Cannabis sativa, *L.*)**, dem Raps **(Brassica oleracea, *L.*)**, der **Madia (Madia sativa, *DC.*)**, nicht stattfindet. Die Versuche in Betreff derselben wurden ebenso veranstaltet, wie bei den mehligen Sämereien, und zwar folgendermaaßen:

Nachdem ich 1 Gramme Saamen 24 Stunden lang, ohne Luftzutritt, in Wasser hatte quellen lassen, klebte ich sie vor dem Keimen an die innere befeuchtete Wandung der Kugel einer Retorte, welche etwa 250 Cubikcentimeter Luft enthielt und auf einem Stative, mit dem Halse nach Unten gerichtet, stand. Der letztere tauchte in Quecksilber ein und enthielt von diesem Metalle eine hinreichend hohe Säule, daß man die Veränderungen im Volum der in der Retorte enthaltenen Luft wahrnehmen konnte, welche theils durch das Keimen, theils durch die Wechsel in der Temperatur und dem Drucke der Luft veranlaßt wurden. Die aus dem letztern Grunde stattfindenden Veränderungen wurden nicht berücksichtigt.

Keimen des Hanfes. Während eines Aufenthaltes von 43 Stunden in der zu 22° Centigr. temperirten Luft der Retorte trieb dieser Saame Würzelchen von höchstens 16 Millim. Länge. Seine Atmosphäre erlitt dabei einen Verlust von 6,18 Cubikcentim., indem 19,7 Cubikcentim. Sauerstoff zerstört und 13,26 Cubikcentim. Kohlensäuregas erzeugt wurden.

Keimen des Rapses. Während des zweiundvierzigstündigen Verweilens in der zu 21,5° Centigr. temperirten Luft der Retorte trieb der Raps Würzelchen von höchstens 10 Millim. Länge, indem er der Luft einen Volumenverlust von 7,7 Cubikcentimeter verursachte, welcher von der Absorption von 31,4 Cubikcentim. Sauerstoffgas und von 0,73 Cubikcentim. Stickgas herrührte, während nur 24,39 Cubikcentim. Kohlensäuregas entbunden wurden.

Keimen der **Madia**. Während des zweiundsiebenzigstündigen Verweilens in der zu 13° temperirten Luft der Retorte schlug die **Madia** Würzelchen von 10 Millim. Länge und veranlaßte eine Volumverminderung von nur 3,75 Cubikcentim., indem 15,83 Cubikcent. Sauerstoffgas absorbirt und nur 11,94 Cubikcentim. Kohlensäuregas producirt wurden.

Die größte Volumverminderung, welche die mehligen Sämereien, als Waizen, Roggen, Erbsen, Bohnen, Puffbohnen, Lupinen, unter ähnlichen Umständen veranlaßten, betrug nicht die Hälfte der von den Oelsämereien bewirkten. Letztere verminderten das Volumen der mit ihnen abgesperr-

ten Luft unter denselben Umständen, unter denen einige der Mehlsämereien durch die überschüssige Erzeugung von Kohlensäure eine geringe Vermehrung derselben hervorbrachten.

Die Verschluckung von Stickgas war bei dem Keimen der meisten Oelsämereien nicht wahrzunehmen.

Ich habe untersucht, ob die bei dem Keimen der stärkemehlhaltigen Saamen auf Kosten des Stärkemehls stattfindende Zuckerbildung auch bei den Oelsämereien stattfinde [wie Raspail annimmt *)], wo das Oel bei'm ersten Keimen die Rolle des Stärkemehls zu spielen scheint. Ich habe die letztern analysirt, als die Keime die von Raspail angegebenen Kennzeichen darboten. Das dabei angewandte Verfahren war übrigens, dem Wesentlichen nach, dasselbe, wie bei'm Mälzen der Gerste.

Ich werde nur die auf das Oel, den Zucker und den Schleim bezüglichen Resultate anführen, indem die übrigen Bestandtheile durch die Analyse eine zu große Veränderung erlitten, als daß man sie von der vom Keimen herrührenden hätte unterscheiden können.

Das Oel ward durch Auspressen des mehrmals in Naphtha macerirten trockenen Saamens erhalten. Der in diesem Menstruum unauflösliche Oelkuchen ward mit kaltem Wasser behandelt, welcher den Schleim, Zucker und einen Theil des Eiweißstoffes auszog. Dieser ward durch Sieden gefällt. Der Zucker und Schleim wurden, nach dem Abrauchen und Reinigen, durch Alcohol abgeschieden.

Der Hanf verlor durch das Keimen 5 Procent seines Gewichts, nachdem man ihn in denselben Grad von Trockenheit gebracht hatte, welchen er vor der Befruchtung, behufs des Keimens, besaß. Bei'm Rapse betrug der Verlust 4,3 Proc. und bei der Madia 4 Proc.

100 Theile Rapssaamen enthielten:

	Vor dem Keimen.	Nach dem Keimen.
Oel . . .	40,7	36 9
Zucker . . .	9,8	10,3
Schleim . . .	7,2	7,3

100 Theile Madiasaamen enthielten:

	Vor dem Keimen.	Nach dem Keimen.
Oel . . .	26,6	24,2
Zucker . . .	5,7	8,1
Schleim . . .	5,4	5,5.

100 Theile Hanfsaamen enthielten:

	Vor dem Keimen.	Nach dem Keimen.
Oel . . .	28,6	26
Zucker . . .	3,7	4,8
Schleim . . .	5,4	5,4

Aus diesen Resultaten ergiebt sich, daß das Keimen der Oelsämereien Zucker erzeugt und das in ihnen enthaltene Oel theilweise zerstört **).

*) Raspail führt übrigens zu Gunsten dieser Ansicht keinen einzigen Versuch an. Vergl. Nouveau système de physiologie végétale, T. II. p. 142.

**) Ich will nicht entscheiden, ob der Mangel an Uebereinstimmung in den Zahlen, welche die Verminderung des Oels und die Erzeugung des Zuckers angeben, nicht etwa von der Unvollkommenheit dieser Art von Analyse herrührt, obwohl in Bezug auf die Anwendung desselben Verfahrens vor und nach dem Keimen die größte Genauigkeit obgewaltet hat.

Sie beweisen, daß diese Saamen sich von den stärkemehlhaltigen Saamen insofern unterscheiden, als sie bei'm Keimen vielmehr Sauerstoffgas absorbiren, als sie zugleich Kohlensäure produciren.

Ueber die Menge des in den Nahrungsmitteln enthaltenen Kohlenstoffs.

Verschiedene Individuen nehmen täglich in ihren Speisen eine sehr verschiedene Menge Kohlenstoff zu sich. Bekanntlich sind manche Personen allgemein als starke Esser bekannt, während andere für gewöhnlich sehr wenig Speise und Trank zu sich nehmen. Noch auffallender ist der Umstand, daß die Bewohner ganzer Länder viel stärkere Rationen essen, als die anderer Länder. Ob dieß von der verschiedenen Entwickelung des sogenannten Organes des Ernährungstriebes herrührt, will ich nicht untersuchen, genug, es ist Thatsache.

Liebig schätzt die Menge des Kohlenstoffs, welchen der Mensch täglich (abgesehen von dem, den er in Gestalt grünen Gemüses ꝛc. zu sich nimmt) genießt, auf $15\frac{3}{4}$ Unzen avoirdupois ($13\frac{9}{10}$ Unzen Hessisch). Seine Annahme gründet sich auf mit siebenundzwanzig bis dreißig Soldaten der Leibgarde des Großherzogs von Hessen-Darmstadt während eines Monats angestellte Versuche, was auf dasselbe hinausläuft, als wenn er einen einzigen Tag mit 855 Mann experimentirt hätte. Ich habe aus seinen Angaben folgende Tabelle zusammengestellt, die indeß nach englischem Gewichte berechnet ist.

Art der Nahrungsmittel.	Gewicht des Nahrungsmittels.			Gewicht des darin enthaltenen Kohlenstoffs.		
	Pfd.	Unz.	Gran.	Pfd.	Unz.	Gran.
Gewöhnliches Fleisch, $\frac{1}{7}$ Fett und Zellgewebe enthaltend	306	4	186	80	14	210
Fett oder Speck . .	3	13	$304\frac{1}{2}$	3	1	$156\frac{1}{10}$
Linsen	3	10	412	} 11	10	$131\frac{2}{10}$
Erbsen	12	12	161			
Bohnen	15	0	76			
Kartoffeln . . .	1093	2	357	133	5	$374\frac{2}{10}$
Brod . . .	1923	9	$214\frac{1}{2}$	589	11	$50\frac{1}{2}$
Zusammen für 855 Mann pro Tag . . .	3358	5	398	818	11	47
Durchschnittlich auf 1 Mann des Tages . .	3	14	$370\frac{1}{2}$	0	15	140

Außerdem consumirten die 855 Mann noch:

	Pfd.	Unzen.	Gran.
An grünem Gemüse, als Kohl, Rüben ꝛc.	189	7	$401\frac{1}{2}$
An Sauerkraut	110	2	325
An Zwiebeln, Lauch, Sellerie ꝛc. . .	26	11	$203\frac{1}{2}$
Zusammen für 855 Mann täglich . .	326	6	55
Durchschnittlich pro Mann täglich . .	0	6	47

Aus einem gutachtlichen Berichte des Sergeantmajors ergiebt sich ferner, daß jeder Soldat täglich außerhalb der Caserne im Durchschnitte folgende Quantitäten von andern Nahrungsmitteln zu sich nahm:

Wurst	$3\frac{3}{10}$ Unzen.
Butter	$\frac{3}{4}$ Unzen $33\frac{1}{3}$ Gran.
Bier	$\frac{1}{2}$ Pinte.
Branntwein	$\frac{1}{10}$ Pinte.

Daher läßt sich recht wohl annehmen, daß jeder Soldat täglich etwa 1 Pfund Kohlenstoff zu sich genommen habe. Setzen wir nun voraus, daß er während der Dauer des Versuchs an Gewicht weder gewonnen, noch verloren habe, so fragt es sich, was aus dem so mit den Nahrungsstoffen eingenommenen Kohlenstoffe geworden sey?

Ich will, mit Liebig, annehmen, daß der in dem grünen Gemüse, dem Sauerkraute, Zwiebeln ꝛc. enthaltene Kohlenstoff ebensoviel betrage, als der mit den festen und flüssigen Excrementen ausgeleerte, und will die geringe Menge des mit den im Wirthshause genossenen Nahrungsmitteln (Wurst, Butter, Bier und Branntwein) eingenommenen Kohlenstoffs nicht in Anschlag bringen. Demnach hätten wir über die Verwendung von 15 Unzen 140 Gran avoirdupois Kohlenstoff Rechenschaft zu geben, welche fast durchaus durch die Lunge und Haut in Gestalt von Kohlensäure abgeführt worden seyn müssen.

Nun erheischen $6{,}702\frac{1}{2}$ Gran Troygewicht Kohlenstoff zu ihrer Verwandlung in Kohlensäure 17,840 Gran Sauerstoffgas, woraus mithin $24{,}542\frac{1}{7}$ Gran Kohlensäure entstehen müssen, und merkwürdigerweise berechnet Menzies die von einem erwachsenen Menschen täglich durch die Respiration consumirte Menge Sauerstoffgas zu 17,625 Gran.

Es werden vom Menschen binnen 24 Stunden an Sauerstoff consumirt:

nach Lavoisier und Seguin	46037 Cub.Zoll	oder	15661 Gran	
nach Menzies . . .	51480	—	— 17625	—
nach Davy	45504	—	— 15751	—
nach Allen und Pepys .	39600	—	— 13464	—

Will man Menzies's Berechnung für zu hoch erklären, so läßt sich erwidern, daß die Darmstädter Soldaten ungewöhnlich starke Esser zu seyn scheinen. Jeder derselben genoß täglich $35\frac{23}{100}$ Unzen avoirdupois (32 Unzen Hessisch) Brod, etwa 6 Unzen avoirdupois Fleisch (außer 3 Unzen Wurst). Nach dem Reglement der Stepney Union, wo den Armen gewiß die Kost nicht zu schmal zugemessen wird, wird aber pro Kopf nur 14 Unzen Brod und $2\frac{1}{2}$ Unzen Fleisch gutgethan.

Ueberdieß genießen Frauenzimmer eine weit geringere Menge Nahrungsmittel und folglich Kohlenstoff, als die Darmstädter Soldaten. (Dr. Pereira im Pharmaceutical Journal; Sept. 1842.)

Regen von gelben Körnern in America.

Ein zu Troja im Staate Neuyork stattgefundener Regen von einer gelben staubartigen Substanz war so erklärt worden, daß der Wind Massen von Lycopodiumsporuln oder von Blüthenstaub von Forstbäumen in die Höhe und weit fortgeführt habe.

Eine unlängst im Hafen von Pictou, in der Nachbarschaft von Boston, beobachtete ähnliche Erscheinung dient dieser Erklärungsart zur Bestätigung. In einer heitern Juninacht des Jahres 1841 fiel auf das Verdeck eines in jenem Hafen liegenden Schiffes eine solche Menge von einer gelben staubartigen Substanz, daß man sie in Kübeln wegtragen mußte. Bei der durch Herrn Blake in Boston vorgenommenen Analyse derselben erhielt man bei der Destillation unmittelbar über dem Feuer Stickgas, Ammonium und einen Geruch wie von thierischen Stoffen. Als sie durch Hydrochlorsäure hindurch destillirt ward, bildete sich Hydrocyansäure und bei'm Einäschern blieb eine beträchtliche Menge phosphorsauren Kalks zurück. Herr Blake hielt demgemäß die Substanz für die Eier irgend eines Insects; allein bei der mikroscopischen Untersuchung beider Arten von Pulver ergab sich deren vegetabilischer Ursprung, auf welchen auch die Jahreszeiten hinwiesen, wo der Staub gefallen war, nämlich Mai und Juni, wo die Bäume in Blüthe stehen.

In dem zu Pictou gefallenen Pulver erkannte Herr Bailey Pollenkörner einer Art Pinus, welche denen der Pinus rigida, mit welchen er sie verglich, außerordentlich ähnlich waren. Das Resultat der Analyse widerspricht dieser Ansicht keineswegs, denn der phosphorsaure Kalk ist ein Bestandtheil des Pollen der Pinus-Arten, indem Dr. Dana in dem der Pinus Abies 3 Procent davon fand. Die Anwesenheit des Stickstoffs in allen Arten von Blüthenstaub ist übrigens hinreichend bekannt.

Das im Mai zu Troja gefallene Pulver bestand ebenfalls aus dem Pollen verschiedener Pflanzen. Die größern Körner, welche darin die häufigsten sind, müssen von einem im Mai in der Nachbarschaft von Troja blühenden Baume und nicht von Lycopodiumarten herrühren, die erst im Juli und August blühen und auch nicht in hinreichender Menge vorkommen, um eine so große Masse von Sporuln zu erzeugen. Die kleinen Körner sind von dreieckiger Gestalt und an den drei Winkeln mit den vorspringenden Röhrchen versehen, wie man sie an dem Pollen verschiedener Pflanzen aus der Familie der Onagrarien findet. (American Journal of Science, Jan. 1842.)

Miscellen.

Ueber die Secretionsorgane des Schweißes von Dr. Giraldes. Die Organe, welche den Schweiß absondern, und welche zuerst von Breschet angegeben, später von Purkinje, Gurlt, Wagner, Serres, Arnold, Madden und Andern beschrieben worden sind, hat Dr. Giraldes auf's Neue sorgfältig untersucht und einige neue Thatsachen hinzugefügt. Diese Drüsen sind in großer Menge in der Handfläche und in der Fußsohle vorhanden und hier sehr entwickelt, daher leichter, als anderwärts, zu untersuchen. Sie finden sich auch, und zwar von ziemlicher Größe, an allen mit Haaren bewachsenen Stellen, wie in der Achselhöhle, am Damme, an der Kopfhaut ꝛc. Man sieht sie auch an der ganzen übrigen Fläche der Haut, aber

hier sehr klein, fast rudimentär. Diese Organe bestehen, nach Dr. Giraldes, nicht aus einfachen, an ihrem Ende getheilten Canälen, sondern aus einem geraden Canale, welcher durch die ganze Dicke der Haut dringt und in dem Fettlager unter derselben eingebettet ist. Zuweilen dringt derselbe in diesem Fettlager zu beträchtlicher Tiefe ein; an den Fingerspitzen scheinen sie dasselbe sogar vollständig zu durchdringen. An diesem Puncte angelangt, spalten sich diese Canäle zuweilen dichotomisch, im Allgemeinen jedoch bleiben sie einfach und rollen sich in sich selbst auf, so daß sie einen kleinen, knopfartigen Körper bilden. Diese Windungen liegen zuweilen alle in derselben Fläche, in andern Fällen so, daß sie ein kugelförmiges Aussehen veranlassen. Dr. Giraldes führt an, daß er diese Structur dem Professor Serres gezeigt habe. **(Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences.)**

Ueber den heiligen Crocodilteich unweit Kuraschy am Indus in Ostindien schreibt einer der vor Kurzem nach Indien abgegangenen Preußischen Officiere: „Nach beinah zweistündigem Ritte (von Kuraschy aus) in nordöstlicher Richtung, bekamen wir von einer Höhe ein, wohl 2,000 Schritt breites, von parallellaufenden Höhen eingeschlossenes, Thal zu sehen, in welchem, uns zur Rechten, ein kleiner, üppiger Palmenwald lag, aus welchem die Kuppeln der Gräber der Heiligen hervorschimmerten; an dieses Wäldchen schloß sich südlich ein leichtes Tamarinden-Gehölz an. Das Thal selbst trug Spuren einstiger Cultur. Nachdem wir an einigen erbärmlichen Hütten, zwischen Palmen, Mango- und Tamarindenbäumen, vorbeigeritten waren, hielten wir an einem 200 Schritt langen und 50 Schritt breiten Teiche, aus welchem die heiligen Crocodile uns ihre Rachen entgegensperrten. Eine heiße mineralische Quelle (ähnlich der Carlsbader), welche eine Meile nördlich von hier aus dem Felsen hervorquillt und zwar so heiß ist, daß man die Hand nicht darin halten kann, geht, bald nach ihrem Heraustritte, wieder in den Felsen und kommt hier, noch bei einer Hitze von 138°, wieder zu Tage. Ein kleines Bassin umgiebt die Quelle, welche, überströmend, den Teich bildet, in dem sich an 100 große und kleine Crocodile sonnen. Fakire, welche an demselben leben, bieten dem Fremden ihre Dienste an, und so wie wir uns an den Teichen in Charlottenburg ergötzen, wenn auf das Läuten der Glocken die Karpfen emporkommen, so erfreuen sich hier die Fakire an dem Anblicke der Crocodile, wenn auf ihren klagenden Ruf „Oh, Oh!" die Crocodile aus dem Wasser gezogen kommen, sich, gleich Hunden, zu ihren Füßen legen und zur Fütterung den Rachen aufgesperrt halten. Wir zählten einige vierzig dieser Thiere, denen wir, nach altem Brauche, einen Ziegenbock zum Opfer bringen und den Fakiren ein Geschenk machen mußten, wofür sie unserer bei Mahomed gedenken wollten. Von diesem widrigen Anblicke uns wegwendend, traten wir unsere Rückreise an rc." (Pr. St. Z.)

Heilkunde.

Ueber scheinbare Blasenleiden bei Nierenkrankheit.

Von B. C. Brodie.

Die Blase kann verschiedene Krankheitssymptome darbieten, deren eigentliche Ursache nicht in diesem Organe, sondern in den Nieren liegt. So bringen Steine in den Nieren zuweilen Symptome hervor, die nicht in diesen Drüsen sich zeigen oder auf dieselben sich beziehen, sondern gewöhnlich als Zeichen eines Blasenleidens angesehen werden. Es tritt ein größerer oder geringerer, zuweilen sehr bedeutender Reizzustand der Blase ein, welche vielleicht nicht mehr als eine Unze oder anderthalb Unzen Urin zu halten vermag. Der Patient empfindet Schmerzen bei'm Uriniren, welche sich durch die ganze Harnröhre erstrecken. Der Harn ist blaß, halb undurchsichtig und wahrscheinlich eiweißhaltig. In solchen Fällen findet sich nichts Krankhaftes in der Harnröhre oder Blase, sondern die Nieren zeigen sich tief dunkel gefärbt in Folge der starken Gefäßinjection, weich und leicht zerreißbar und enthalten zuweilen kleine seröse Cysten.

Die von mir beobachteten Fälle beweisen hinlänglich, daß scheinbare Symptome von Blasen- und Harnröhrenleiden bei Affectionen der Nieren vorkommen können. Nach meiner jetzigen Erfahrung jedoch ziehe ich ferner den Schluß, daß eine große Menge von Fällen, welche gewöhnlich unter der allgemeinen Benennung von „Reizzuständen der Blase" **(irritable bladder)** zusammengeworfen werden, selten in diese Kategorie gehören; und daß in vielen Fällen, wo die Blase wirklich krankhaft ergriffen ist, dieses nicht einmal von vorne herein stattfand, indem das Leiden der Blase erst eine secundäre Affection ist, welche ohne vorhergegangenes Leiden der Niere gar nicht existirt haben würde.

Sehr häufig findet man jedoch bei der Untersuchung der Leiche eine krankhafte Beschaffenheit der Nieren, wo während des Lebens keine Klage in Bezug auf die Blase und Harnröhre geführt wurde; und bei manchen Personen finden sich unzweifelhafte Zeichen von Nierenaffection, während die Functionen der Blase und Harnröhre nicht im Geringsten beeinträchtigt sind. Es läßt sich aber nicht annehmen, daß nur nach einer Laune der Natur ein Organ mit den Affectionen eines anderen zuweilen sympathisire und zuweilen nicht es fragt sich daher, in welchen Fällen von Nierenleiden secundäre Affectionen der Blase eintreten können?

Ich habe bereits gezeigt, daß, wenn der Urin mit Säure überladen ist, welche sich in der Form harnsauren Ammoniums oder als braunes oder rothes Gries zeigt, — oder wenn er alkalisch ist und Crystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia ablagert, — er als Reiz auf die Theile wirkt, mit denen er in Berührung kommt, und daß die Folge davon ein Reizzustand der Blase ist. Es ist aber nicht zu zweifeln, daß andere krankhafte Harnsecretionen dieselben Resultate hervorbringen können, und ich bin sehr geneigt, zu glauben, daß dieses die eigentliche Erklärung der Blasenleiden in den Fällen ist, welche jetzt unserer Betrachtung vorliegen. In den Fällen, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte, war die normale Beschaffenheit des Urins stets verändert; gewöhnlich fand eine reichlichere Secretion statt, und die specifische Schwere war geringer, als im gesunden Zustande, wiewohl hierbei Schwankungen stattfinden und die specifische Schwere wohl bis auf 1,030 stieg. Lakmuspapier zeigte den Harn leicht sauer und, was ich später zeigen werde, die Neigung alkalisch zu werden,

nimmt mit dem Fortschreiten der Affection zu. Der frischgelassene Urin ist von blaßgelber Farbe, undurchsichtig und trübe; zuweilen schwimmen kleine Lymphflocken darin. Setzt man Salpetersäure zu, oder erhitzt man den Harn, so findet reichliche Gerinnung von Eiweiß statt. Läßt man den Urin eine Zeitlang stehen, so findet sich Ablagerung einer undurchsichtigen Materie und zuweilen von Eiter. Der Urin ist stets eiweißhaltig, aber in seiner äußern Erscheinung gänzlich von dem bei der Brightschen Krankheit gelassenen verschieden. Der Eiweißstoff scheint mechanisch suspendirt und nicht innig mit dem Urine gemischt und demselben assimilirt zu seyn, als ob die Niere sich in einem Zustande chronischer Entzündung befinde, aus einer Gruppe von Gefäßen Urin, aus einer anderen Serum oder selbst Eiter ausscheidend. Dieses ist wahrscheinlich die eigentliche Natur der Krankheit, wenn sie nun einmal ausgebildet ist, möge sie nun in ihrem Anfange gewesen seyn, welche sie wollte, und diese Ansicht wird sich durch einige Thatsachen bestätigen, auf die ich jetzt aufmerksam machen werde.

Die Mehrzahl der auf diese Weise afficirten Kranken sind männlichen Geschlechts; viele derselben scheinen ursprünglich eine schwache, sogenannte scrophulöse Constitution gehabt zu haben. Das Uebel ist jedoch keineswegs auf dergleichen Personen beschränkt; es kann in Folge eines lange in der Niere eingeklemmten Steines entstehen; — nicht selten folgt es auf einen Anfall von Gonorrhöe, wiewohl ich vermuthe, daß es in der Mehrzahl der Fälle mehr auf die angewendete Behandlung, als auf die Gonorrhöe selbst sich zurückführen lassen werde. Ich meine hier die unzweckmäßige Anwendung großer Gaben von Bals. Copaivae und Cubeben, besonders der letzteren. Der Kranke klagt über einen zu häufigen Drang, seinen Urin zu lassen; die Zeit, während welcher er ihn zurückhalten kann, variirt von einer Viertelstunde bis zu einer Stunde. Ein schneidender Schmerz wird am Blasenhalse und in der Harnröhre bei'm Ausfließen des Urins gefühlt und dauert noch einige Zeit nachher fort; um die Schaamgegend herum ist fortwährend ein Gefühl von Unbehaglichkeit. Zuweilen findet sich ein dumpfer, aber selten ein heftiger Schmerz in einer oder beiden Lenden, zu anderen Zeiten ist gar kein Schmerz in den Lenden, oder doch nur ein so unbedeutender, daß der Kranke kaum daran denkt, davon zu sprechen, wenn er nicht darüber befragt wird. In einigen wenigen Fällen fanden sich Lymphmassen von gallertartiger Consistenz und Aussehen im Urine, augenscheinlich von der Niere herkommend. In einem Falle wurde der Kranke, welcher 2 bis 3 Jahre hindurch keine anderen Symptome dargeboten hatte, als einen zu häufigen Drang zum Urinlassen und Eiterablagerung im Urine, plötzlich von einem äußerst heftigen Schmerze in den Lenden und den Hoden überfallen, so daß ich daraus schloß, daß ein Nierenstein sich im Harnleiter herabsenke. Statt dessen jedoch fand sich bald, nachdem der Schmerz auf einmal aufgehört hatte, im Harne eine solide, faserstoffähnliche Substanz von blaßbrauner Farbe, kegelförmiger Gestalt und durchaus weich, mit Ausnahme des breiteren Endes, wo sie unregelmäßig und gefranst war, als wenn sie von einer größeren Masse abgebrochen wäre. Von dieser Zeit an dauerte sein Leiden auf dieselbe Weise fort, indem ähnliche feste Massen zu verschiedenen Zeiten noch mehrmals abgingen; in einem dieser Anfälle starb er. Die Section wurde nicht vorgenommen, aber ich bin der Ansicht, daß die unmittelbare Ursache des Todes die Retention einer jener fibrinartigen Massen im urether war. Sowie das Uebel fortschreitet, wird der Kranke schwach und abgemagert; sein Aussehen ist blaß; und er leidet zuweilen an Uebelkeit und selbst Erbrechen mit fortwährendem Gefühle von Müdigkeit und Verdrossenheit, und ist weder zu geistiger, noch körperlicher Thätigkeit aufgelegt. Der Drang, den Harn zu lassen, ist unaufhörlich da, und die durch die Anhäufung desselben in der Blase verursachten Schmerzen nehmen an Heftigkeit zu. Sowie das Allgemeinbefinden leidet, nimmt die Disposition zu, alkalischen Urin auszuscheiden, und diese Veränderung ist der gewöhnliche Vorbote dringenderer Symptome einer Affection der Blase, welche das vorgerückte Stadium der Krankheit bezeichnen. Der Urin lagert eine große Menge adhäsiven alkalinischen Schleimes ab, er hat einen scharf ammoniakalischen Geruch, ätzt die Harnröhre bei'm Durchfließen auf und verursacht einen heftigen und andauernden Schmerz im hypogastrium. Schon zu Anfang des Uebels wird zuweilen Blut mit dem Harne entleert, in dieser späteren Periode aber ist die Disposition zu Hämorrhagieen vergrößert. In einigen Fällen ist der Urin gewöhnlich nur leicht mit Blut tingirt, zuweilen findet aber eine Entleerung reinen Blutes statt, welches den qualvollen Zustand des Patienten bedeutend verschlimmert, nicht nur in Folge der sich in der Harnröhre anhäufenden Blutcoagula, welche den Durchgang des Urins verhindern, sondern auch durch die Vermehrung der Schwäche eines schon vorher geschwächten Organismus. Der Puls wird klein und frequent, die Zunge ist trocken und braun oder roth und glänzend mit Neigung zur Aphthenbildung; die Extremitäten sind kalt, und diese Symptome verkünden gewöhnlich die baldige Auflösung des Kranken. In einigen Fällen aber verhält es sich ganz anders, indem der Kranke fast plötzlich, selbst in einem weniger vorgerückten Stadium der Krankheit, stirbt. Es scheint, daß nicht nur bei diesen, sondern noch bei vielen anderen Nierenkrankheiten die vitalen Kräfte so sehr geschwächt sind, daß ein zufälliger Umstand, welcher im gesunden Organismus nur eine temporäre Störung hervorbringen würde, hinreicht, das Leben zu vernichten. Mir ist selbst ein Fall vorgekommen, wo auf die Einführung einer Bougie ein heftiger Schüttelfrost eintrat, die gewöhnliche Reaction nicht erfolgte und der Patient starb. Ich habe mehrfach Gelegenheit gehabt, die Krankheitserscheinungen nach dem Tode zu untersuchen, wo der Kranke in diesem letzten Stadium der Krankheit gestorben war, und wo die Geschichte des Falles hinlänglich zu beweisen schien, daß die Niere anfangs allein afficirt war. Eine oder beide Nieren fanden sich vergrößert, ungewöhnlich gefäßreich, von dunkelrother Farbe, weich und leicht zerreißbar, während der Unterschied zwischen der Cortical- und Tubularsubstanz weniger deutlich, als unter gewöhnlichen Umständen, ausgesprochen war. In dieser krank-

haft entarteten Masse finden sich zuweilen Ablagerungen von einer gelblichen Substanz, einer anscheinend unorganisirten Lymphe, zwischengestreut. Die häutige Hülle hängt fester mit den umgebenden Theilen, als mit den Nieren selbst, zusammen. Zuweilen sind die Niere und der Harnleiter in eine Masse fester, organisirter Lymphe eingebettet, welche alle benachbarten Gebilde umgiebt. Häufig finden sich dünne häutige Säcke von verschiedener Größe in der Corticalsubstanz, welche nicht Urin, sondern eine seröse Flüssigkeit enthalten.

Abscesse finden sich in der Niere von verschiedener Größe, von denen einige sich einen Weg in das Nierenbecken und die Nierenkelche gebahnt haben. In einem Falle war die eine Niere doppelt so groß, als gewöhnlich und voll von Ablagerungen einer käsigten Materie, ähnlich der, welche man in scrophulösen Lymphdrüsen findet, an Größe von der einer Erbse bis zu der einer Pferdebohne variirend. Die andere Niere war auf dieselbe Weise, nur in geringerer Ausdehnung, entartet. Zuweilen findet sich eine auffallende Mischung purulenter Materie mit Urin im Nierenbecken und im Harnleiter. Gelegentlich, wiewohl selten, kommen Ablagerungen von phosphorsaurer Kalkerde vor, welche an den processus maxillares adhäriren, häufiger sind ähnliche Ablagerungen an der innern Fläche der membranösen Bälge und Abscesse. Die Schleimhaut der Blase und der Harnleiter ist in den meisten Fällen durchweg von dunkelrother Farbe, in Folge der ungemeinen Gefäßverzweigung und bietet dieselben Erscheinungen dar, welche bereits in der Geschichte der Schleimhautentzündung beschrieben worden sind. In wenigen Fällen jedoch zeigt sich die Entzündung nur stellenweise, und wo sie vorkommt, ist die Schleimhaut ulcerirt. Diese Geschwüre kommen vorzüglich an der Mündung des Harnleiters vor, dessen äußeres Ende einen kleinen warzenähnlichen Vorsprung im Mittelpuncte zeigt. Wenn der Patient dieses Stadium der Krankheit überlebt, so verbreitet sich die Ulceration der Schleimhaut, bis sie einen großen Theil der inneren Oberfläche der Blase einnimmt. Diese secundären Uebel beschränken sich aber nicht auf die Blase, und ich habe Fälle gesehen, wo Abscesse und Geschwüre der Vorsteherdrüsen sich augenscheinlich auf denselben Ursprung zurückführen ließen.

Zur Behandlung solcher Fälle wird hauptsächlich Schröpfen in der Nierengegend, Blasenpflaster, Fontanelle oder Setaceen ebendaselbst und innerlich Aqua Potassae (wenn der Urin mit Harnsäure überladen ist) oder Dec. Uvae Ursi, — Buckublätter — und salzsaure Eisentinctur empfohlen. (*Brodie* on the urinary Organs. S. 131 bis 138.)

Ein neuer Fall von Eindringen der Luft in die vena jugularis interna bei Exstirpation einer krebsartigen Geschwulst am Halse.

Von Herrn Gorré (im Hospitale von Boulogne).

Joseph Morel, 58 Jahre alt, in das Hospital im Anfange des Octobers 1842 aufgenommen, hat an der linken Seite des Halses eine harte, nicht zusammendrückbare, knotige Geschwulst, welche mit breiter und wenig beweglicher Basis aufsitzt, von der clavicula 18 bis 20 Millimeter entfernt ist und sich auf der andern Seite bis zur incisura semilunaris erstreckt in dem Raume zwischen dem Schildknorpel und dem m. sterno-cleido-mastoideus. Die Consistenz der Geschwulst, die Stiche in derselben und das Allgemeinbefinden des Patienten sprechen für ihre scirrhöse Natur. Der Kranke ist durch den Schmerz und häufig wiederkehrendes Bluterbrechen sehr geschwächt; das Uebel ist von sehr großer Bedeutung und nur die Entfernung der Geschwulst verspricht Rettung. Ich entschließe mich, sie zu versuchen, obwohl ich mir nicht die Gefahren, welche sie mit sich führt, verhehlen kann.

Sonnabend den 29. October unternahm ich die Operation. Nachdem der Kranke in horizontale Lage gebracht war, den Kopf nach Rechts gewendet und durch Gehülfen hinreichend fixirt, legte ich die Geschwulst in ihrer ganzen Ausdehnung durch einen Kreuzschnitt bloß, und präparirte den Lappen theils mit dem Scalpelle, theils mit den Fingern, zurück. Mit Leichtigkeit trennte ich nun die Geschwulst von den darunterliegenden Theilen los; die Gefäße wurden sogleich unterbunden, der Blutverlust war unbedeutend; die Operation ging rasch vor sich, und der Kranke ertrug sie standhaft; schon glaubte ich, dem Ende nahe zu seyn, als in dem Augenblicke, wo ich den Schnitt machte und die Geschwulst, welche nur noch an einem schmalen Stiele festhing, in der linken Hand gelinde gegen mich anzog, um die Ausschälung zu erleichtern, von der Wunde bis zum Herzen hin ein eigenthümliches Geräusch hörbar wurde, eine Art von Gluck-Gluck, ein Geräusch, welches man unmöglich verkennen kann, sobald man es einmal gehört hat. Zu gleicher Zeit erbleichte der Operirte, die Respiration wurde beschleunigt, er stieß einen klagenden Ton aus und rief: ich sterbe! — und kaum war eine Minute verstrichen, so war er todt. Der Stationschirurg, welcher mir assistirte und ich selbst, hatten, sowie wir jenes Geräusch vernahmen, die Bedeutung desselben erkannt; aber der Tod trat mit solcher Blitzesschnelle ein, daß keine Hülfe geleistet werden konnte. Ich hatte kaum Zeit, den Finger auf's Gerathewohl auf die Wunde zu legen, um das verletzte Gefäß zu comprimiren, da ich es vor dem mit Luft vermischten Blute, von welchem es bedeckt wurde, nicht unterscheiden konnte; als ich hernach in einer Aufregung, die nur Die begreifen können, denen Aehnliches vorgekommen ist, den thorax zu comprimiren versuchte, war das Leben schon entflohen. Ich muß noch bemerken, daß fünf bis sechs Minuten hindurch, nachdem das Leben erloschen war, wir ein Hin- und Herströmen in der rechten vena jugularis bemerkten.

Untersuchung der Leiche, vierundzwanzig Stunden nach dem Tode:

Die Glieder sind steif; keine Spur von Fäulniß im unteren Theile der Wunde. An der v. jugularis interna, ungefähr zwei Centimeter von der v. subclavia, bemerkt man eine Oeffnung, welche sich an der Seite befindet, an welcher diese Vene mit der Geschwulst in Verbindung steht.

Diese Oeffnung hat eine Ausdehnung von 6 bis 8 Millimeter; sie ist länglich und klaffend. Wenn man die Vene von Unten nach Oben comprimirt, fließt Blut aus, welches mit vielen Luftblasen gemischt ist.

Nach Entfernung der vordern Brustwand collabirten die Lungen nicht; sie füllen genau die beiden Seitenhöhlen der Brust aus, und bei'm Einschneiden tritt eine große Menge schaumigen Schleims hervor. Die rechten Herzhöhlen sind ausgedehnt; sie fallen auf angewendeten Druck zusammen, während zu gleicher Zeit Blut, mit Luftblasen gemischt, aus der v. subclavia austritt, welche bei der Section der Brustwandung geöffnet worden war. Das rechte Herzohr, sowie der rechte Ventrikel, enthalten eine Menge Luftblasen, mit Blut gemischt, welches flüssig und von weit weniger dunkler Farbe ist, als es das Venenblut sonst zu seyn pflegt. Die v. cava superior, die vv. subclaviae, axillares und brachiales enthalten auch flüssiges, mit einigen Luftblasen gemischtes, Blut. Die Gefäße an der converen Seite des Gehirns zeigen von Stelle zu Stelle sehr deutliche Luftblasen, welche durch die dünnen Gefäßhäute hindurch leicht unterschieden werden können. Die Hirnhöhlen enthalten weder Blut, noch Luft. Der linke Ventrikel ist blut- und luftleer; die aorta zeigt nach dem arcus hin, einen leichten Schaum von hellrother Farbe, woran man das Vorhandenseyn von Luft erkennt. Dieselbe mit Luft gemischte Flüssigkeit findet man auch in den art. iliacae.

Aus den angegebenen Thatsachen glaube ich, schließen zu können:

1) daß die directe Ursache des Todes die Verletzung der v. jugularis interna war, welche Luft in die Circulationswege eintreten ließ;

2) daß die Verletzung dieser Vene, deren Wundränder durch die mit derselben zusammenhängende Geschwulst auseinandergezogen wurden, die Lage des verletzten Gefäßes in der Nähe der Brust, der Schwächezustand des Kranken, der, wie ich oben bemerkt habe, wiederholte Anfälle von Blutbrechen gehabt hatte, in diesem Falle das Eindringen der Luft begünstigten;

3) daß, nach den Ergebnissen der Section, die Ursache des raschen Todes in der plötzlichen und fast gleichzeitigen Stockung der Circulation, der Respiration und der Innervation lag;

4) endlich, daß das Eindringen der atmosphärischen Luft in das Blutsystem, besonders bei'm Menschen, eine tödtliche Wirkung hervorbringt, indem weder bei einem der zahlreichen Versuche des Herrn Amussat, noch bei denen der Herren Nysten und Magendie, der Tod so plötzlich eintrat, als in dem von mir oben erzählten Falle. (Gazette des Hôpitaux, Nov. 3. 1842.)

Miscellen.

Ueber Gebärmuttersenkungen sagt Dr. Ollivier d'Angers in einer Broschüre, daß man Erschlaffung, Senkung und Verfall des uterus unterscheiden müsse; das erste in Folge einer Erschlaffung der Bänder, das zweite in Folge eines Druckes von Oben auf die Gebärmutter und das dritte in Folge von Gewichtszunahme durch Anschwellung des Organs. Er erklärt sich deswegen bei den Vorfällen gegen die Pessarien und bezeichnet als die einzig rationelle Behandlung die Heilung der Anschwellung, wovon er vier Arten annimmt: 1) entzündliche, 2) congestive, 3) hämorrhagisch congestive, 4) Indurationsanschwellungen. (Essai sur le traitement rationel de la descente de l'utérus et sur les affect. les plus comm. de cet organe par le Docteur *Ollivier d'Angers.*)

Ueber den Einfluß der Maaßregeln gegen Verbreitung der syphilis in Belgien hat Herr Bleminks bei dem wissenschaftlichen Congresse zu Strasburg über die äußerst günstigen Erfolge dieser Maaßregeln Mittheilungen gemacht. In wenigen Jahren hat danach der Gesundheitszustand der Population eine gänzliche Umänderung erlitten; eine Garnison von vier- bis fünftausend Mann zu Brüssel hat jetzt kaum eine Mittelzahl von funfzehn bis zwanzig Syphilitischen, was in Frankreich sehr verschieden seyn soll, wo alle Militärspitäler eine Menge Syphilitischer enthalten sollen.

Gichtisches Secret aus der Handfläche. Dr. Petit beobachtete, nach dem Journ. de Pharmacie et de Chimie méd., bei einem 56jährigen Manne, der seit seinem vierundzwanzigsten Jahre an gichtischen, rothen Sedimenten im Urine und häufigen Gichtanfällen litt, daß sich nach heftigen Paroxysmen eine zähe weiße Masse in der Handfläche zeigte, in der das Mikroskop durchsichtige Krystalle und die chemische Analyse viel Albumen, etwa ½ Milch- und Phosphorsäure, Kochsalz und phosphorsauren Kalk, sowie deutliche Spuren harnsauren Natrons, erkennen ließ.

Ein Trichocephalus affinis ist, nach dem Monthly-Journ. of med. Scienc, May 1842, in Fort Pitt bei der Section eines Soldaten gefunden worden, der an einer brandigen angina tonsillaris gestorben war. In der beträchtlich angeschwollenen und brandigen linken Mandel fand sich jener Eingeweidewurm, welcher bisjetzt noch nicht bei'm Menschen gefunden worden war.

Bibliographische Neuigkeiten.

Recherches sur le Développement des os et des dents. Par P. *Flourens* etc. Paris 1843. 4. Mit 23 Tafeln.

Traité d'anatomie descriptive. Par J. *Cruveilhier*. 2. édit. Tome I. Paris 1843. 8.

Les bains de Brousse en Bithynie (Turquie d'Asie), avec une vue des bains et un plan des environs de Brousse. Par C. A. *Bernard*, Dr. en méd. et chir., Directeur et Professeur etc. à l'école impériale de médecine de Galata-Sereil. Paris 1842. 8.

Therapeutic Manipulation: or a successful Treatment of various Disorders of the human Body, by Mechanical Applications. By *Govert Inde Beton*. London 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 523. (Nr. 17. des XXIV. Bandes.) December **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber Nebelsterne und Nebelflecken.

Von Arago.

Mit diesen Namen hat man bekanntlich trübe Stellen belegt, welche die Astronomen in allen Gegenden des Himmels entdeckt haben. Diese Flecken scheinen von zwei durchaus verschiedenen Ursachen herzurühren, über die wir uns hier einigermaaßen verbreiten werden.

Die Sterne sind am Firmamente höchst ungleich vertheilt In gewissen Regionen sieht man deren ein Gewimmel, während man in andern große Räume mit dem Auge oder dem Fernrohre durchwandern kann, ohne einen einzigen zu entdecken. Dieser Mangel an Gleichförmigkeit in der Ausstattung des gestirnten Himmels ist erst in unserer Zeit genau beachtet worden, und man ist auf diese Weise zu höchst wichtigen Folgerungen über die Anordnung des Weltalls gelangt, mit denen wir uns alsbald beschäftigen werden. Gegenwärtig soll indeß nur von gewissen localen und sehr wenig ausgedehnten Anhäufungen von Sternen, z. B., den Plejaden, dem Haufen, von welchem ϑ des Schiffes umgeben ist, demjenigen, den man im Sternbild des Krebses entdeckt hat, und der den Namen **Praesepe** (die Krippe) führt, 2c. 2c., gehandelt werden.

Kurzsichtigen Personen erscheinen die Plejaden als eine verworrene Lichtmasse; allein sobald man mittelst eines nicht vergrößernden Fernglases, oder auch nur einer Brille, das Sehen verdeutlicht, unterscheidet man die Hauptsterne dieser Gruppe, jeden besonders. Die Plejaden sind also nur für kurzsichtige Beobachter, die sich keiner Brillen bedienen, ein Nebelflecken. Da bei der Gruppe im Krebse die verschiedenen Sterne dichter beisammenstehen, so kann kein Mensch mit unbewaffnetem Auge dieselben einzeln erkennen; das von einem der Sterne auf die Netzhaut fallende Licht vermischt sich mit dem, welches von den benachbarten Sternen ausgeht, so daß Alles eine verworrene Lichtmasse bildet. Nimmt man dagegen ein, wenn auch nicht sehr kräftiges, Teleskop zur Hand, so wird das Bild jedes Sternes bedeutend concentrirt und trennt sich auf diese Weise von dem der benachbarten Sterne, so daß die Lichtmasse den Character der Verworrenheit verliert, vermöge dessen allein diese Ansammlung von Sternen, im strengern Sinne, zu den Nebelsternen zu rechnen wären.

Um zu diesem Resultate zu gelangen, genügte also bei den Plejaden eine bloße Brille und bei der Gruppe im Krebse ein schwaches Fernrohr. Es giebt aber andere Sternhaufen, deren Auflösung oder Trennung nur mit den besten Teleskopen und bei sehr bedeutenden Vergrößerungen gelingt. Das Licht, welches bei Vergrößerungen von 50, 100, 150, 200 noch verworren war, läßt sich vielleicht bei solchen von 500, 1,000 2c. in einzelne leuchtende Puncte auflösen. Auf diese Weise gelang es Herschel'n, die meisten Nebelsterne, welche Messier, dem weniger kräftige Teleskope zu Gebote standen, für unauflöslich hielt und Nebelflecken ohne Sterne nannte, als Sternhaufen zu erkennen.

Beschaffenheit der Nebelflecken.

Die beträchtliche Zahl der Nebelflecken, welche, durch gewöhnliche Fernröhre gesehen, als leuchtende Wölkchen erschienen, und deren Auflösung Herschel mittelst seiner zehn-, zwanzig- und vierzigfüßigen Teleskope gelang, führte diesen großen Astronomen anfangs zu einer allzugewagten Generalisirung. Mehrere Jahre lang behauptete er, alle Nebelflecken seyen Sternhaufen, und zwischen den scheinbar verschiedensten Nebelflecken finde eigentlich kein Unterschied, als eine ungleiche Entfernung von der Erde und eine ungleiche Zusammendrängung der Sterne statt. Auf diese Weise trat er in directen Widerspruch mit der Ansicht Lacaille's, der bei seiner Rückkehr vom Vorgebirge der guten Hoffnung in den Denkschriften der Pariser Academie der Wissenschaften vom Jahre 1755 sich folgendermaaßen ausgesprochen hatte: „Es ist nicht gewiß, daß die weiße Farbe dieser Stellen (der Wolken der Magellan- und die weißen Stellen

der Milchstraße, wie man allgemein glaubt, dadurch entstehet, daß die Sterne dort gedrängter stehen, als an andern Theilen des Himmels; denn, so genau ich auch die am schärfsten begränzten Umrisse der Milchstraße oder der Wolken des Magellan betrachten mochte, so konnte ich doch mit dem vierzehnfüßigen Teleskope daselbst nur einen weißen Grund erkennen und dort ebensowenig Sterne unterscheiden, als da, wo der Grund des Himmels dunkel war." Die genauesten und mit völlig unpartheiischem Sinne angestellten Beobachtungen Herschel's bewogen diesen, später seine Meinung zu ändern. In einer Denkschrift vom Jahre 1771 sagte er bereits: „Es giebt Nebelflecken (weiße Stellen), die nicht aus Sternen bestehen." Und sobald Herschel einmal zu der Ansicht gelangt war, daß im Himmelsraume zahlreiche Anhäufungen von zerstreuter leuchtender Materie existiren, eröffnete sich vor ihm ein neues Feld der Forschung, welches er mit der größten Beharrlichkeit nach allen Seiten hin auszubeuten bestrebt war. Die Zählung der Nebelflecken hatte nun nicht mehr den ihr vorher angewiesenen beschränkten Zweck, nämlich den beobachtenden Astronomen vor Unsicherheit und Irrthümern zu bewahren; zu verhindern, daß ein Comet bei seinem ersten Erscheinen nicht mit einem der unbeweglichen Nebelflecken verwechselt werden könne, denen er anfangs im Ansehen und in der Gestalt so sehr gleicht. Man begreift nunmehr vollkommen, daß die Fixsterne, die Planeten, die Trabanten und Cometen nicht die einzigen Gegenstände seyen, welche die Aufmerksamkeit der Astronomen in Anspruch zu nehmen hätten. Die nichtverdichtete, wenn ich mich so ausdrücken darf, dem Elementarzustande am Nächsten kommende Weltmaterie schien der Beachtung nicht minder würdig, und mußte den irgend einem philosophischen Systeme huldigenden Geistern sich als eine reiche Fundgrube von Entdeckungen darstellen.

Geschichtliche Uebersicht der Entdeckungen der Nebelflecken.

Der erste Nebelstern, dessen in den Annalen der Astronomie Erwähnung geschieht, ist derjenige in dem Sternbilde Andromeda. Er ward von Simon Marius im Jahre 1612 beobachtet. Dieser Astronom verglich das Licht des Nebelfleckens in der Andromeda mit dem einer brennenden Kerze, die man durch eine Hornplatte betrachtet. Der Vergleich ist allerdings ziemlich treffend. Seit Marius's Beobachtung verstrich fast ein halbes Jahrhundert, bis Huygens im Jahre 1656 den großen Nebelflecken im Orion entdeckte. Im Jahre 1716 stellte Halley eine Zählung der damals bekannten Nebelflecken an, deren nur sechs waren, nämlich außer den beiden bereits erwähnten, einer, dessen Entdeckung Halley dem Abraham Ihle zuschrieb, der indeß schon vor 1665 von Helvetius bemerkt worden war; er steht zwischen dem Kopfe und dem Bogen des Schützen; ferner der Nebelflecken im Centauren, den Halley im Jahre 1677 auffand, als er am Cataloge der Sterne des südlichen Himmels arbeitete; dann die Nebelflecken in der Nähe des rechten oder nördlichen Fußes des Antinous, den Kirch 1681 zuerst beobachtete; endlich ein ebenfalls von Halley aufgefundener Nebelflecken im Hercules in der von ζ bis η Bayer's gehenden geraden Linie.

Während seines Aufenthaltes auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, bestimmte Lacaille die Lage von vierzehn Nebelflecken, in denen er mit seinen unvollkommenen Instrumenten nichts Deutliches erkennen konnte, sowie von vierzehn andern, die sich mittelst derselben Teleskope in Sterne auflösen ließen. Wenige Jahre später kannte man schon bedeutend mehr Nebelflecken. Der, der Academie im Jahre 1771 vorgelegte und mit einigen Zusätzen in die Connaissance des Temps vom Jahre 1783 aufgenommene, Messier'sche Catalog enthielt bereits achtundsechszig Nebelflecken, zu denen die achtundzwanzig des Lacaille zu rechnen sind, so daß damals im Ganzen sechsundneunzig bekannt waren. Einen hohen Aufschwung nahm dieser Zweig der Wissenschaft aber, sobald Herschel mit seinen mächtigen Instrumenten, seinem Scharfsinne, seiner beispiellosen Beharrlichkeit in diese Bahn trat. Im Jahre 1786 machte dieser gelehrte Astronom im 76. Bande der Philosophical Transactions ein Verzeichniß von Eintausend Nebelflecken oder Sternhaufen bekannt, und schon drei Jahre später erschien von ihm ein zweiter Catalog, welcher, zum großen Erstaunen der Astronomen, nicht weniger Nummern enthielt, als der erste. Darauf folgte im Jahre 1802 ein dritter, welcher fünfhundert neuentdeckte Nebelflecken enthielt, so daß Herschel im Ganzen 2,500 Nebelflecken entdeckt hat. Die Größe dieser Zahl ist übrigens, wie wir bald sehen werden, bei dieser gewaltigen Arbeit noch das geringste Verdienst.

Zerlegbare oder auflösbare Nebelflecken.

Gestalt derselben.

Die Nebelflecken, selbst diejenigen, welche diesen Namen eigentlich nicht verdienen, d. h., solche, die sich mit kräftigen Teleskopen in Sterne auflösen lassen, zeigen sich unter sehr mannigfaltigen Formen. Manche sind so lang und schmal, daß man sie beinahe für einfache, gerade oder geschlängelte, leuchtende Linien halten könnte; andere sind fächerförmig und gleichen dem Strahlenbüschel, der von einem stark electrischen Puncte ausgeht. Bei diesen haben die Umrisse durchaus keine regelmäßige Begränzung, sonst würde man den Schweif eines Cometen, nebst dessen Kerne, vor sich zu sehen glauben. Wir wollen die Formen der Nebelflecken nun näher in's Auge fassen.

Kreisförmige Nebelflecken.

Die Kreisform ist diejenige, welche man bei den auflöslichen Nebelflecken am häufigsten trifft. Herschel hat sich ganz speciell mit der Untersuchung dieser runden Nebelflecken befaßt und aus seinen Beobachtungen wichtige Resultate abgeleitet, von welchen ich hier einen genauern Begriff zu geben versuche.

Die Kreisform ist nur eine scheinbare, und die wahre Gestalt muß die Kugelform seyn. Dieß ergiebt sich klar aus einer Beobachtung, deren ich alsbald gedenken werde.

Im Allgemeinen scheinen die Sterne, aus denen dergleichen Nebelflecken bestehen, ziemlich dieselbe Größe zu besitzen *). Sie sind um den Mittelpunct der Figur völlig regelmäßig vertheilt; auch ist der Glanz in gleichen Abständen vom Mittelpuncte nach allen Richtungen durchaus derselbe.

Man denke sich einen sphärischen Nebelflecken, in welchem die Sterne im Mittelpuncte, an den Rändern ꝛc., überall gleichweit voneinander abstehen, in sehr großer Entfernung, so wird dessen Zusammensetzung scheinbar eine andere seyn. Wenn ein Gesichtsstrahl den Nebelflecken in der Nähe des Randes schneidet, so wird der Abstand von dem Eintrittspuncte bis zum Austrittspuncte vergleichungsweise sehr kurz seyn und der Strahl folglich verhältnißmäßig an wenigen Sternen vorbeistreichen. Jemehr sich der Gesichtsstrahl dem Mittelpuncte nähert, desto länger ist dessen Weg durch die Kugel und auf desto mehr Sterne muß er daher treffen, und das Maximum wird in Betreff desjenigen Strahls stattfinden, der durch den Mittelpunct der Kugel streicht.

Die stufenweise Zunahme der Licht Intensitäten von dem Rande bis zum Mittelpuncte, die man an allen scheinbar kreisförmigen Nebelflecken beobachtet, läßt sich demnach als ein augenfälliger Beweis für die Kugelgestalt der Sterngruppen betrachten.

---

*) Obgleich ich es mir hier im Allgemeinen zur Regel gemacht habe, nicht aus Quellen zu schöpfen, die aus einer spätern Zeit, als der William Herschel's, herrühren, so kann ich doch der Versuchung nicht widerstehen, hier zweier merkwürdiger Beobachtungen John Dunlop's zu gedenken. Dieser Astronom beobachtete, während seines Aufenthalts zu Paramatta in Neuholland, bei 11 Stund. 29 M. 20 S. Rectascension und 29° 16′ Abstand vom Südpole, einen auflösbaren Nebelflecken von 10′ Durchmesser, in welchem drei rothe und ein gelber Stern, mitten unter einer Unzahl von weißen Sternen, in der ihrem Lichte eigenthümlichen Weise, funkelten. Ein andermal beobachtete er mit seinem sehr kräftigen Teleskope, bei 18 Stund. 49 M. 5 S. Rectascension und 53° 10′ Polarabstand, einen Nebelflecken von 3½′ Durchmesser, welcher durchaus aus bläulichen Sternen bestand.

Diese Betrachtungen lassen sich leicht weiter führen. Wir haben soeben daran erinnert, daß die in eine Kugel fallenden Theile der Gesichtsstrahlen vom Rande nach dem Mittelpuncte zu immer größer werden. Wenn die Kugel nun mit gleichweit voneinander abstehenden Sternen gefüllt ist, so wird die Länge jener Abschnitte der Gesichtsstrahlen der Zahl der von ihnen getroffenen Sterne proportional seyn; sie werden das Maaß der Intensität des Lichtes aller Regionen des Nebelsterns vom Rande bis zum Mittelpuncte darstellen. Man denke sich nun Linien, die miteinander ziemlich parallel streichen, durch eine Kugel gezogen. In der Nähe des Randes wird sich die Länge dieser Linien sehr schnell, in der Nähe des Mittelpunctes dagegen sehr langsam verändern. Der Nebelstern würde also in der Nähe des Randes seinen Glanz von einer Stelle zur andern sehr schnell, in der Nähe des Mittelpunctes dagegen sehr langsam verändern. Allein man bemerkt gerade das Gegentheil. Die Hypothese, von der wir ausgegangen sind, ist also, strenggenommen, nicht richtig; unsere Annahme, daß der gegenseitige Abstand der Sterne in allen Theilen der Kugel derselbe sey, war falsch. Die schnelle Verstärkung der Intensität des Lichts nach dem Mittelpuncte zu, das Vorhandenseyn einer Art von leuchtendem Kerne in diesem Mittelpuncte selbst beweisen, daß die Sterne dort dichter stehen, als irgendwo anders. Dieß Resultat ist an sich und wegen seines allgemeinen Vorkommens wichtig. Man hat es als einen Beweis von dem Vorhandenseyn einer Kraft zu betrachten, welche von allen Seiten auf das Zusammendrängen der Materie des Nebelfleckens nach dessen Mittelpuncte hin wirkt.

Von der Zahl der in einigen kugelförmigen Nebelflecken enthaltenen Sterne.

Es würde unmöglich seyn, die Sterne, aus denen gewisse kugelförmige Nebelflecken bestehen, genau zu zählen; indeß läßt sich deren Zahl doch innerhalb gewisser Gränzen bestimmen. Indem man den Winkelabstand der in der Nähe des Randes befindlichen Sterne ermittelte, woselbst sie nicht übereinandergreifen, und zugleich den Durchmesser der ganzen Gruppe maaß, hat man sich überzeugt, daß ein Nebelflecken von etwa 10 Minuten Durchmesser, dessen scheinbarer Flächengehalt kaum ein Zehntel von dem der Mondscheibe beträgt, nicht weniger, als zwanzigtausend Sterne enthält.

Die dynamischen Bedingungen, durch welche die unbegränzt lange Instandhaltung eines solchen Bienenschwarmes von Sternen ermöglicht wird, sind schwer zu begreifen. Nimmt man an, das ganze System befinde sich im Zustande der Ruhe, so müssen die Sterne endlich auf einen Haufen stürzen. Schreibt man ihm eine drehende Bewegung um eine und dieselbe Axe zu, so wird ein Zusammenstoß unvermeidlich. Ueberdem ist a priori nicht erwiesen, daß sich diese kugelförmigen Sternsysteme immer und ewig in dem Zustande erhalten können, welchen wir gegenwärtig an ihnen beobachten.

Von den durchbrochenen oder ringförmigen Nebelflecken.

Zu den Curiositäten des Firmaments rechnete Herschel einen, bereits unter Nr. 57. in den alten Catalog der Connaissance des Temps eingetragenen Nebelflecken, an welchem indeß Messier und Méchain mit ihren schwachen Fernröhren weder die ringförmige Gestalt, noch besondere Sterne entdeckt hatten.

Dieser Nebelflecken ist, in der That, ein etwas elliptisch geformter Ring von Sternen. In der Mitte desselben sieht man ein schwarzes Loch. Die beiden Axen verhalten sich, wie 83 : 100. Das dunkle Loch befindet sich ungefähr bei der Hälfte der Durchmesser des Nebelfleckens.

Die Nebelflecken sind nicht über alle Gegenden des Himmels gleichförmig vertheilt.

Gleich Anfangs, als Herschel an das Studium der Nebelflecken ging, machte er die interessante Bemerkung, daß sie, in der Regel, Schichten bilden. Eine dieser Schichten ist ungemein breit und fast senkrecht zu der Milchstraße gerichtet. Es ist dieß die Schicht, in der sich der große Bär, die Cassiopeia, das Haar der Berenice und die Jungfrau befinden. Mitten in einer der fraglichen Schichten beobachtete Herschel binnen 36 Minuten nicht weniger, als einunddreißig völlig deutliche Nebelflecken.

Von den Nebelflecken, in ihren Beziehungen zu den umgebenden Räumen betrachtet.

Die Räume vor und hinter den einfachen Nebelflecken, umsomehr den Gruppen von Nebelflecken, enthalten, in der Regel, wenig Sterne. Herschel fand dieß Gesetz constant. Er pflegte daher jedesmal, wenn lange Zeit kein Stern, in Folge der Drehung des Himmels, in das Gesichtsfeld des Teleskops eingetreten war, zu seinen Gehülfen zu sagen: „Nehmen Sie die Feder zur Hand, es werden bald Nebelsterne kommen.“

Die an Sternen ärmsten Räume des Firmaments liegen in der Nähe der am stärksten mit Sternen besetzten Nebelflecken.

Im Körper des Skorpions befindet sich ein 4 Grad breiter Raum, in welchem kein Stern sichtbar ist. Am westlichen Rande dieser gewaltigen dunkeln Lücke liegt der im Catalog der Connaissance des Temps unter Nr. 80 aufgeführte Nebelflecken, der, nach Herschel, einer der Sternhaufen ist, welcher die größten und am dichtesten gestellten Sterne darbietet.

Dieselbe Erscheinung erneuert sich in der Nähe der Nr. 4 des Catalogs der Connaissance des Temps, indem auch dieser Nebelflecken am westlichen Rande eines von Sternen entblößten Raumes liegt.

Wir wollen diese Thatsachen mit der Beobachtung zusammenhalten, daß nach dem Mittelpuncte der kugelförmigen Nebelflecken hin die Sterne sehr dicht zusammengedrängt sind; ferner mit der, die uns darüber belehrt, daß diese Himmelskörper offenbar einer gewissen Concentrationskraft unterworfen sind, und wir werden geneigt werden, mit Herschel anzunehmen, daß sich die Nebelflecken in manchen Fällen durch einen, viele Jahrhunderte nacheinander fortgegangenen, Proceß auf Kosten der früher zerstreuten Sterne gebildet haben, die ursprünglich den umgebenden Theil des Weltraumes einnahmen, und das Vorhandenseyn verödeter Strecken im Weltraume wird uns auf diese Weise begreiflich werden.

Nebelfleckenmaterie.

Wir wenden uns nun von den, mit Hülfe von mehr oder weniger kräftigen Teleskopen in Sterne zerlegbaren Nebelflecken zu denen, bei welchen eine solche Auflösung bisher noch nicht gelungen ist, und denen man eine homogene leuchtende Masse, die sich hier und da im Weltraume angesammelt hat, zuschreiben möchte.

Die leuchtende Materie nimmt im Himmelsraume sehr bedeutende Regionen ein.

Herschel machte im Jahre 1811 eine Liste von zweiundfunfzig nicht auflösbaren Nebelsternen bekannt, unter denen sich welche befinden, die bis 4° 9' Durchmesser haben. Die scheinbare oberflächliche Ausdehnung eines einzigen darunter ist bedeutender, als die von neun Kreisen unter 1° Durchmesser. Das scheinbare Areal aller zusammengenommen beträgt 152 solcher Kreise, d. i. ungefähr $\frac{1}{270}$stel der Gesammtoberfläche des Firmaments.

Die großen leuchtenden Flecken haben keine regelmäßige Gestalt.

Die Formen der sehr großen homogenen Nebelflecken scheinen mir durchaus an keine Regel gebunden. Es giebt deren mit geradlinigen, krummlinigen und aus beiden Arten von Linien zusammengesetzten Umrissen. Gewisse Flecken sind auf der einen Seite scharf begränzt und wie abgestutzt, während sie auf der andern allmälig in die Farbe des Himmels übergehen. Manche senden lange Arme aus, und im Innern anderer bemerkt man große dunkle Räume. Alle phantastischen Formen, welche die von widrigen Winden gepeitschten Wolken annehmen, finden sich am Firmamente bei den nicht auflösbaren Nebelflecken wieder.

Die nicht auflösbaren Nebelflecken mit rundlichen Formen besitzen, im Vergleiche mit andern, keine bedeutende Größe. Zuweilen, und dieser Umstand verdient alle Beachtung, bemerkt man zwischen zweien dieser runden scharfbegränzten Nebelflecken einen sehr zarten Nebelfaden, welcher von einem zum andern übergeht und gleichsam von deren gemeinschaftlichem Ursprunge Zeugniß ablegt.

Vom Lichte der ächten Nebelflecken.

Die aus Sternen bestehenden Nebelflecken sind lange als ächte Nebelsterne betrachtet worden, daher man nicht erwarten darf, zwischen dem Lichte dieser beiden Arten von Gestirnen sehr auffallende Unterschiede zu entdecken. Die aus einer homogenen, ununterbrochen leuchtenden Materie bestehenden Nebelsterne haben indeß ein eigenthümliches Ansehen, welches sich zwar nicht wohl beschreiben läßt, das indeß schon den ersten Beobachtern, welche den Himmel mit guten Fernröhren zu untersuchen vermochten, besonders aufgefallen ist. So stand, z. B., Halley nicht an, das Licht der Nebelsterne im Orion und in der Andromeda von einer ganz besondern Ursache abzuleiten, indem er sagt: „In der Wirklichkeit sind diese Flecken nichts Anderes, als das aus einem, in den Regionen des Aethers befindlichen, gewaltigen Raume, der mit einem homogenen, selbstleuchtenden Medium erfüllt ist, ausstrahlende Licht" *).

Derham spricht sich ebenso bestimmt aus; er kann das Licht der Nebelsterne nicht für dasjenige eines Sternhaufens anerkennen, und wirft sogar die von alten Physikern vertheidigte Frage auf, ob nicht etwa jenseits der Sphäre der entferntesten Sterne eine durchaus leuchtende Region, ein feuriger Himmel, vorhanden sey; und ob die Nebelsterne nicht etwa Theile dieses Himmels seyen, die man durch eine Lücke der Himmelskugel erblicke?

Voltaire gedenkt der Derham'schen Hypothese in einem seiner sinnreichen Romane: „Micromegas, sagt er, durchwandert die Milchstraße im Nu, und ich sehe mich genöthigt, zu bekennen, daß er zwischen den Sternen, mit welchen sie besäet ist, hindurch nie jenen schönen, feurigen Himmel erblickte, den der berühmte Vicarius Derham durch sein Fernrohr gesehen zu haben behauptet. Damit will ich keineswegs gesagt haben, daß Derham ihn nicht gesehen hat; behüte Gott! aber Micromegas war an Ort und Stelle, hat gesunde Augen, und ich möchte auch ihm nicht widersprechen."

Eine höflichere Kritik der barocken Meinung Derham's ließ sich nicht schreiben. Nur darüber wundere ich mich, daß der Polyhistor Voltaire sich nicht erinnerte, daß der Verfasser der astronomischen Theologie nicht der Erfinder des feurigen Himmels ist. Anaxagoras schon lehrte, die obern Regionen (der Aether) seyen mit Feuer erfüllt. Seneca hatte gesagt: „Es bilden sich manchmal am Himmel Oeffnungen, durch welche man die Flamme erblickt, welche dessen Hintergrund bildet." Bei der Beschreibung des Nebelsterns im Orion drückte sich Huygens selbst folgendermaaßen aus: „Man möchte glauben, das Himmelsgewölbe habe sich an jener Stelle geöffnet und lasse uns dort in lichtvollere Regionen hineinblicken."

Wenn endlich diese Autoritäten, als zu verjährt, den Umstand, daß die ächten Nebelsterne ein ganz eigenthümliches Licht von sich strahlen, nicht hinlänglich sicher beweisen sollten, so berufe ich mich in dieser Beziehung auf die von Herrn Herschel dem Sohne herrührende Stelle: „An allen (auflöslichen) Nebelflecken bemerkt der Beobachter (bei welcher Vergrößerung es auch sey) ein sternartiges Glitzern, oder er glaubt wenigstens wahrzunehmen, daß dasselbe stattfinden würde, wenn das Sehen deutlicher würde. Der Nebelstern des Orion bringt dagegen eine ganz andere Empfindung hervor; man wird dadurch in keiner Weise an Sterne erinnert."

Vertheilung der leuchtenden Materie in den ächten Nebelsternen. Modificationen, welche die Attractionskraft darin mit der Zeit zu Wege bringt.

Das Licht jener großen milchweißen Flecken ist im Allgemeinen sehr schwach und ausgeglichen; nur hier und da bemerkt man einige Stellen, welche heller sind, als die übrigen.

Welchem Umstande hat man diese Vermehrung der Intensität beizumessen? Rührt sie von einer bedeutendern Concentration oder von einer größern Tiefe (Mächtigkeit) der Nebelmaterie her? Die Wahl zwischen diesen beiden Erklärungsarten ist nicht gleichgültig.

Die Stellen, wo man bei den großen Nebelflecken ein verhältnißmäßig lebhaftes Licht bemerkt, bieten gewöhnlich einen nur geringen Flächenraum dar. Will man demnach diese Erscheinung einer größern Tiefe der Nebelmaterie zuschreiben, so muß man annehmen, daß hinter jedem der fraglichen Puncte eine Art von Säule jener Materie vorhanden sey, und zwar eine gerade, sehr dünne Säule, deren Richtung gerade nach der Erde zu gehe. Diese besondere Richtung ist an dieser oder jener Stelle vielleicht nicht unmöglich; allein in Betreff aller dieser winzigen leuchtenden Stellen am Firmament, ja selbst einiger dieser Stellen in demselben Nebelsterne mindestens nicht wahrscheinlich. Man hat also anzunehmen daß die leuchtende Materie an gewissen Stellen der ganzen Masse des Nebelsterns concentrirter sey, als an andern.

Ist nun diese Verdichtung ein Resultat der Anziehungskraft, derselben Kraft, welche alle Bewegungen unseres Sonnensystems beherrscht und regelt? Dieß ist das hehre Problem, an dessen Lösung wir jetzt gehen werden

In der fernen Zukunft wird es nur einer Vergleichung der Nebelsterne selbst mit deren äußerst genauen Abbildungen, welche heutzutage von den Astronomen geliefert werden, bedürfen, um zu entscheiden, ob die Zeit in der Größe und Gestalt dieser geheimnißvollen Weltkörper eine merkliche Veränderung bewirkt. Da uns aber das Alterthum in dieser Beziehung durchaus keinen Maaßstab der Vergleichung hinterlassen hat, so sehen wir uns genöthigt, die Lösung des Problems indirect zu bewerkstelligen. Dennoch hoffe ich mit Grund, daß dessen Lösung deßhalb nicht weniger befriedigend ausfallen werde.

Die Erscheinungen, die sich in Folge des Vorhandenseyns mehrerer, in der ganzen Masse eines einzigen großen Nebelsterns zerstreuter Mittelpuncte der Anziehung offenbaren müssen, werden sich in folgender Ordnung entwickeln:

Hier und da wird der leuchtende Schein verschwinden; es werden Continuitätstrennungen, Zerreißungen in dem ursprünglich vorhandenen leuchtenden Vorhange entstehen, als nothwendiges Resultat der Bewegung der Materie nach den Mittelpuncten der Anziehung hin.

Die Vergrößerung der Zerreißungen, d. h., die Umbildung eines einzigen Nebelsterns in mehrere besondere Nebelsterne, die nicht weit von einander entfernt und zuweilen durch einen dünnen Streifen der leuchtenden Nebelmasse miteinander verbunden sind.

Die Abrundung des äußern Umrisses der getrennten Nebelsterne; eine mehr oder weniger schnell fortschreitende Verstärkung ihrer Lichtintensität von der Peripherie nach dem Mittelpuncte zu.

Die Bildung eines sehr deutlichen Kerns in dem Mittelpuncte, welcher Kern entweder durch seine Größe oder durch seinen Glanz auffallend ist.

Der Uebergang jedes Kerns in den Zustand eines Sterns, unter dem Fortbestehen einer leichten Hülle von Nebelmaterie.

Endlich der Niederschlag dieser letztern und als Endresultat ebensoviel Sterne, als ursprünglich im Nebelsterne Mittelpuncte der Anziehung vorhanden waren.

Binnen welcher Zeit dürfte ein und derselbe Nebelstern diese ganze Reihe von Umbildungen durchlaufen? Hierüber weiß man

*) Man findet in der Abhandlung, aus der ich obige Stelle entlehne, eine Bemerkung, welche um so sonderbarer ist, als sie von einem Manne herrührt, der sich kaum die Mühe nahm, seinen Unglauben zu verbergen: „Diese Nebelsterne widerlegen vollkommen den gegen die Mosaische Schöpfungsgeschichte aufgestellten Einwurf, daß das Licht unmöglich ohne die Sonne erzeugt worden seyn könne. Die Nebelsterne beweisen offenbar das Gegentheil, indem mehrer darunter keine Spur von einem Sterne in der Mitte zeigen."

durchaus Nichts. Der eine bedarf dazu vielleicht Millionen von Jahren; der andere, bei dem die Ausdehnung, die Dichtigkeit, die Beschaffenheit der leuchtenden Materie anders sind, vielleicht einer viel kürzern Zeit, worauf das plötzliche Erscheinen des neuen Sterns im Jahre 1572 hinzudeuten scheint.

Die ungleiche Dauer der Umbildungen führt auf einen richtigen Schluß. Geht man von dieser Grundlage aus, so liegt auf der Hand, daß, wenn die Nebelflecken alle dasselbe Alter hätten, sie, im Ganzen betrachtet, die sämmtlichen hier aufgezählten Formen darbieten müßten. Nach jener Region hin hätten die Jahrhunderte kaum eine sichtbare Anhäufung der leuchtenden Materie um einige Anziehungspuncte her bewirkt, und nach einer andern Region hin würden wir, in Folge eines rascheren Concentrationsprocesses, bereits Gruppen von Nebelsternen mit Kernen finden. Ferner würden wir hier und da Sterne mit nebelartiger Umhüllung antreffen, welche sich im letzten Stadium vor der Entstehung der eigentlichen Sterne befänden.

Alle diese durch die Theorie angezeigten Zustände der Nebelsternmaterie waren bereits in der Wirklichkeit beobachtet worden. Die Uebereinstimmung ist so befriedigend, als sich nur wünschen läßt. Nur hat man statt die Umbildungen eines einzigen Nebelsterns Schritt für Schritt zu verfolgen, den Gang und die Fortschritte derselben durch Beobachtungen, die sich auf alle zusammengenommen beziehen, ermittelt. Geht nicht auf diese Weise der Naturforscher zu Wege, wenn er genöthigt ist, den Habitus, die Höhe, die Gestalt, die äußern Kennzeichen der Bäume eines von ihm hastig durcheilten Waldes in Betreff aller Alter derselben zugleich zu beschreiben? Die Veränderungen, welche ein sehr junger Baum erleiden wird, erkennt er auf einen Blick, bestimmt und völlig unzweideutig, an den Stämmen derselben Arten, welche bereits zu höherer Entwickelung und einem höhern Alter gelangt sind.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber die Furcht vor körperlicher Entkräftung der Völker durch die fortwährende Geistesentwickelung, hat Herr Professor Ehrenberg am 20. October in der Sitzung der K. Academie der Wissenschaften einen Vortrag gehalten. Es wurde zuerst darauf hingewiesen, daß solche Klagen schon vor aller Volksbildung stattgefunden haben und die Erscheinung derselben wurde als reine Gefühlstäuschung bezeichnet, wie gewöhnlich Dinge, welche dem kleinen Knaben groß erscheinen, dem Erwachsenen als klein entgegentreten, obschon sie an sich unverändert geblieben. Nur genaue Bestimmung nach Zahl, Maaß und Gewicht könne leitend für ein richtiges Urtheil seyn. Hierauf wurde bemerkt, daß es durchaus keinen Ueberrest von Riesen irgend einer Zeit in wissenschaftlichen Sammlungen gebe, und daß die zahlreichen ägyptischen Mumien alle solche Ideen von späterer Verkümmerung der Menschen schlagend widerlegen. Zu gleichem Resultate führe die Anschauung und Vergleichung aller jetzt gleichzeitig lebenden Völker, die durchschnittlich von fast gleicher Größe und Körperentwickelung sind, und deren Differenz keineswegs zum Nachtheile der gebildeten ausschlage. Was die gerügte geschlechtliche Frühreife und Krankheitsdisposition der jetzigen gebildeten Völker anlangt, so wurden auch diese im großen Ueberblicke der Völker als völlig unbegründet dargestellt, und scharf nachgewiesen, daß unsere Schulbildung immer noch mehr zügelnd, als frühreifend wirke, dieselben Krankheiten aber auch in Africa, ohne Einfluß der Bildung, beobachtet werden. Endlich wurde auseinandergesetzt, daß der Untergang vieler berühmten Völker und Städte früherer Zeit durch Handelsconcurrenz und Krieg entstanden sey und in keinem erkennbaren Casual-Zusammenhange mit wahrer Volksbildung stehe. — Wahre Volksbildung sey allen alten Völkern ganz unbekannt gewesen. Sie sey ein Product und Segen der christlichen Religion und von ihr vorgeschrieben. Aus der rein sittlichen Volksbildung sey allmälig eine gelehrte entstanden und diejenigen Völker, wo die letztere tiefe und breite Wurzel faßte, seyen jetzt die angesehensten der Erde. — So gebe es denn für den Naturforscher keine physische Verschlechterung des Menschengeschlechts durch die Geistesbildung. Der seit 5000 Jahren nachweislich völlig gleichgebliebene Körper sey neuerlich mit Riesenfortschritten seiner geistigen Entwickelung entgegengegangen, und man erkenne dabei einen nur segenreichen, nur mit Begeisterung zu überschauenden Aufschwung aller menschlichen edlern Thätigkeiten. So dürfe denn auch ein Volk, dessen König den vorwärts strebenden Geist der Menschheit weder mißachte noch fürchte und in der geistigen Entwickelung seines Volkes weder Pedanterei noch Krankheit erkenne, der aus eignem Bedürfnisse die Elemente der geistigsten Anregung und Entwickelung um sich sammle, unbesorgt über die verschiedenen Meinungen der einflußreichen Männer der Zeit, sich mit freudiger Ruhe um seinen König schaaren, dessen Muth und Segen dem Volke und der über das Volk hinausreichenden Wissenschaft ein dauernder und unvergänglicher seyn möge.

Ein Verein zur Beförderung der Kunstgärtnerei durch Einführung und Anbau von Ostindischen und Japanischen Pflanzen soll, nach einem Beschlusse des Königs von Holland, von dem Professor und Director des Landesherbariums Blume und dem um die Kenntnisse von Japan so verdienten Dr. Philipp v. Siebold gebildet werden. Der jährliche Beitrag der Mitglieder ist auf 5 Gulden bestimmt.

Heilkunde.

Ueber Einspritzungen von Salpetersäure bei chronischer Blasenentzündung

giebt Chr. B. C. Brodie folgende Regeln:

Zu Anfang darf das Verhältniß nicht größer seyn, als ein Tropfen concentrirter oder 10 Tropfen verdünnter Salpetersäure auf 2 Unzen destillirten Wassers; aber später kann dieses Verhältniß verdoppelt werden. Ich will nicht behaupten, daß es nicht noch weiter vergrößert werden dürfe; aber ich habe beobachtet, daß in den meisten Fällen Injectionen von einem stärkern Verhältnisse nicht nur nicht nützlich, sondern selbst schädlich waren. Wenn man zu dieser Behandlungsart schreiten will, so ist es gut, die Blase vorher mit etwas lauwarmem Wasser auszuspülen und dann die saure Auflösung einzuspritzen, welche nicht länger, als vierzig Minuten, in der Blase bleiben darf. Anfangs sollte die Operation nicht öfter, als einmal alle zwei Tage, später kann sie einmal täglich, aber nicht öfter, wiederholt werden. Wenn der durch den Catheter abgelassene Urin mit Blut gefärbt ist, so muß die Injection auf den folgenden Tag verschoben werden, und wenn auf die Einspritzung Schmerz und andere die Steigerung der Entzündung anzeigende Symptome folgen, so darf man sie nicht eher wieder anwenden, bis diese beseitigt sind. Im Jahre 1826

wurde ich zuerst darauf geführt, die Injectionen der Salpetersäure anzuwenden, und, nach meiner bisherigen Erfahrung, trage ich kein Bedenken, zu behaupten, daß, wenn die von mir angedeuteten Vorsichtsmaaßregeln gehörig beobachtet werden, die Einspritzungen sich als eine schätzenswerthe Zugabe zu den von uns in diesen Fällen angewendeten Heilmitteln bewähren werden. Sie nützen nicht nur da, wo die chronische Entzündung das primäre Leiden ist, sondern auch, wo dieselbe secundär vorkommt, in Folge eines Steines in der Blase oder einer chronischen Anschwellung der Vorsteherdrüse. (*Brodie*, **on the urinary Organs, p. 111.**)

Bemerkungen über lepra an den Gelenken auf Ceylon.

Von Dr. J. Kinnis.

Von funfzehn Patienten, die im Lunatic and Leper-Hospital an lepra der Gelenke litten, waren acht Eingeborene von Galle, drei von Colombo, einer von Caltura, einer von Matura, einer von Cochin — dessen Eltern Javanesen waren — und einer ein Tamul-Pferdehändler von Trichinopoli. Von den dreizehn auf Ceylon Geborenen waren acht von der Wellale-Küste, einer ein Chandeo, einer ein Mohr, einer ein Bürger — indem sein Vater aus Holland und seine Mutter von holländischer Abkunft war — und zwei von Singalesischen Müttern, aber Englischen und Französischen Vätern. Von eilf, nach deren Berichten allein etwas aufgeschrieben wurde, galt Einer für den Vater eines jetzt im Hospitale an elephantiasis tubercularis liegenden Kranken, dessen Mutter Köchin im Krankenhause war; ein Anderer ist der Sohn eines mit lepra articularis behafteten Patienten; die Mutter eines Dritten starb an tuberculöser elephantiasis und ihr Bruder an Leprosität der Gelenke, an welchem Uebel auch die Vatersschwester eines Vierten starb. Die übrigen sieben können nicht angeben, ob Einer ihrer Verwandten an irgend einer Lepraform gelitten habe.

Das Uebel begann bei

1	Kranken	zu	5	Jahren	und	hat	nun gedauert	10,	jetziges	Alter	15
1	—	„	6	—	„	„	„	24,	„	„	30
1	—	„	8	—	„	„	„	32,	„	„	40
1	—	„	14	—	„	„	„	32,	„	„	46
1	—	„	15	—	„	„	„	10,	„	„	25
1	—	„	16	—	„	„	„	34,	„	„	50
2	—	„	20	—	„	„	„ bei a	20,	„	„	40
							„ bei b	30,	„	„	50
1	—	„	25	—	„	„	„	11,	„	„	36
1	—	„	31	—	„	„	„	4,	„	„	35
2	—	„	32	—	„	„	„ bei a	10,	„	„	42
							„ bei b	18,	„	„	50
2	—	„	37	—	„	„	„ bei a	3,	„	„	40
							„ bei b	13,	„	„	50

Die ersten Symptome, welche bei den meisten Patienten eintraten, waren: Taubheit oder Unempfindlichkeit (mit oder ohne Entfärbung) der einen Hüfte oder einer Hüfte, und eines Beines, — der Ohren und aller Theile unterhalb des Ellenbogens und des Kniegelenks, — der Kniee und des rechten Fußes, — des Rückens und der Arme, — der Brust, — des Ring- und kleinen Fingers, oder verschiedener Theile mit Jucken, Abschilferung der Oberhaut und Röthe der Arme, Geschwüre an Händen und Füßen und endlich Exfoliation von Knochen. In 3 Fällen waren die ersten Symptome Geschwüre an den Fußsohlen, auf welche nach wenigen Jahren bei dem Einen ein weißlicher, unempfindlicher Fleck an den Lenden und kleinere Flecken an verschiedenen Theilen des Körpers — bei dem Anderen Taubheit des geschwürigen Fußes und nacheinander auch der Beine und Arme — und bei dem Dritten ein weißer, unempfindlicher Fleck auf der linken Brust und andere am Rücken und an anderen Theilen folgten, welche jetzt ihre normale Farbe wiedererlangt haben, aber unempfindlich bleiben, sowie der Kranke auch seitdem mehrere Phalangen der Zehen und Finger verloren hat. In einem Falle begann das Uebel an der linken großen Zehe, nachdem diese von einer Ratte angebissen worden war, und in einem anderen Falle gingen vorher Gonorrhöe, Bubo und kleine Geschwüre an verschiedenen Stellen des Körpers, was die Patienten „Spanische Blattern“ nennen.

Die Haare sind in hinreichender Menge bei Allen vorhanden und sonst von normaler Beschaffenheit, ausgenommen in 4 Fällen, bei denen sie ziemlich spärlich an der äußeren Hälfte oder an dem ganzen Umfange der Augenbrauen, an den Augenlidern, einem Theile des Bartes oder in den Achseln stehen; ein Kranker hatte ein gutartiges Geschwür, welches gesunden Eiter absonderte und als Absceß am rechten Wangenbeine entstanden war; in 6 Fällen ist die Nase mehr oder weniger afficirt. Einer hat nur eine erweichte Stelle an der rechten Seite der Nasenscheidewand mit einer leichten Trübung der rechten Hornhaut in Folge einer ophthalmia variolosa und ein leichtes tuberkelartiges Aussehen des Rückens der Zunge; 2 haben eine etwas näselnde Stimme, Verschwärung der Scheidewand und Erweiterung der Nasenflügel; der knöcherne Theil der Scheidewand ist zerstört und die Bildung der weichen Theile entartet bei zwei Anderen, von denen Einer auch eine Trübung im rechten und ein Staphylom am linken Auge hat; und in dem sechsten Falle findet sich an der Stelle der Nase eine ovale Oeffnung, durch welche man alle inneren Theile deutlich wahrnehmen kann.

Bei einem Kranken ist eine Anschwellung unter den Brustwarzen vorhanden, bei einem Anderen sind diese groß und verlängert, bei einem Dritten haben sie ⅛ Zoll im Durchmesser und sind ungewöhnlich platt und dunkelgefärbt; bei einem Vierten ist die Vorhaut dick mit Warzen besetzt, das relaxirte scrotum hat eine fleischfarbene Narbe an seinem untersten Theile, und unter der rechten Schulter befindet sich ein kleiner starrer Fleck, welcher früher hell von Farbe war; ein Fünfter hat einen kleinen Tuberkel von der Größe einer Erbse am rechten Ohre, zwei auf dem Rücken und einen an der äußeren Seite des Handgelenkes; aber dieses ist der einzige Fall, bei welchem Hauttuberkeln beobachtet worden sind.

Der Hals, der Stamm und der größere Theil der Gliedmaaßen sind gewöhnlich von natürlicher Beschaffenheit, obwohl zuweilen an besonderen Theilen, wie an den Ellenbogen und Beinen die Haut trocken, rauh, glänzend oder verdickt und oft mit Krätzpusteln bedeckt ist. In einem Falle ist ihre natürliche holzbraune Farbe marmorirt mit unregelmäßigen gelblich-braunen Flecken, und der größere Theil derselben zeigt kein Schmerzgefühl, wenn er mit einer Stecknadel gestochen wird; in einem anderen Falle sind einige Parthieen der Hautoberfläche empfindungsfähig und andere taub ohne irgend eine Abweichung von der normalen Farbe; bei einem Dritten zeigen sich blasse, kupferfarbige Flecke auf der Brust und am Rücken, und diese, sowie der größere Theil der unteren Gliedmaaßen, welche von normaler Farbe sind, zeigen keine Sensibilität; und bei einem Vierten sind einige der natürlich farbigen, wie der entfärbten Theile, taub oder unempfindlich, und andere haben ihre Sensibilität geschmälert behalten. Die oberen und unteren Gliedmaaßen, abwärts vom Ellenbogen und den Kniegelenken, sind gewöhnlich taub; die Beine und Füße sind zuweilen gespannt und geschwollen; Knochen oder Knochenstücke sind in wenigen Fällen von den Vorderarmen, vom metacarpus, von den Beinen, vom tarsus und metatarsus und in allen, mit einer einzigen Ausnahme, von den Fingern oder Zehen abgestoßen worden, indem die Stümpfe entweder gerade gestreckt und ihre Spitzen abgerundet und geschwollen, oder so gut wie die vollständigen Finger anhaltend gekrümmt und fast ganz der Kraft einer willkürlichen Extension beraubt sind. Die Verkürzung der Finger und Zehen scheint im Allgemeinen durch das Ausfallen besonderer Knochen oder Knochenstücke aus den ulcerirten Oeffnungen, deren Narben häufiger, als die Geschwüre selbst, an der Rückseite oder an den Enden der Stümpfe gesehen werden, hervorgebracht zu seyn, in einigen Fällen

jedoch durch interstitielle Resorption. Die Nägel bleiben oft unregelmäßig gebrochen, verdickt, mißgestaltet und verdreht an die Stümpfe befestigt. Die Verschiedenheiten der Verstümmelung und Mißgestaltung an den äußersten Gelenken sind zu zahlreich, als daß sie sich generalisiren ließen.

Häufiger findet sich eine allgemeine Fülle, als eine begränzte Anschwellung an dem oberen und inneren Theile der Lenden; in einem Falle jedoch sind 3 vergrößerte Drüsen an der linken Seite von ungefähr 3 Zoll Länge; in einem anderen ist ein Haufen angeschwollener Drüsen in beiden Inguinalgegenden und eine kleine Geschwulst tiefer herab in der gewöhnlichen Lage; in einem oder zwei Fällen ist eine deutliche Geschwulst auf der einen und eine Fülle auf der anderen Seite, aber in den meisten Fällen nur eine Fülle auf beiden Seiten. Die Mehrzahl der Kranken leidet zu unregelmäßigen Zeitperioden an Schmerzen und einem Gefühle von Hitze in den Füßen und Knöcheln, besonders wenn Geschwüre an diesen Theilen vorhanden sind, begleitet von febrilen Symptomen, Schmerzen und zeitweiliger Vergrößerung der Fülle oder Geschwulst in den Hüften.

Der Umfang der Hoden ist in 6 Fällen normal, sehr klein in einem, besonders an der linken Seite und ziemlich klein in 2 Fällen. Ein Kranker, 15 Jahre alt, hat nie Geschlechtstrieb empfunden; ein Anderer, bei dem das Uebel 34 Jahre hindurch bestand, hat während der letzten zwei Dritttheile dieses Zeitraums keine Empfindung davon gehabt; ein Dritter, welcher seit 24 Jahren erkrankt war, hat seit seiner Aufnahme vor 12 Jahren zuweilen geschlechtliche Aufregung gehabt, aber nie auf lange Zeit; ein Vierter, der nur seit 3 oder 4 Jahren litt, hat kein sinnliches Verlangen der Art seit seiner Aufnahme im October 1834 empfunden. Von 6 verheiratheten Patienten hat Einer 4 Kinder, von denen das jüngste 9 Monate alt ist, hat aber, wie er angiebt, die letzten 12 Monate hindurch weder Geschlechtstrieb empfunden, noch seinem Weibe beigewohnt; einem Anderen war kurz vor dem Beginne des Uebels ein Kind geboren worden, und er ließ sein Weib zu Hause, als er 1829 in das Hospital eintrat; ein Dritter hat 8 Kinder gehabt, von denen 6 vor seiner Krankheit und 2 seit dem Anfange derselben geboren sind, 7 leben noch und das Jüngste ist 10 Jahre alt; jetzt aber fühlt er keinen Trieb zum coitus, und ist, durch gegenseitige Uebereinkunft, von seinem Weibe seit den letzten 8 Jahren getrennt; ein Vierter, welcher 20 Jahre an diesem Uebel leidet, hat einen Sohn von 10 oder 11 Jahren, hat aber seit der Geburt dieses Kindes mit seinem Weibe keinen Umgang gehabt; ein Fünfter, welcher ein Kind von demselben Alter hat, ist seit 5 Jahren von seiner Frau getrennt, welche vor 4 Monaten einen anderen Mann geheirathet hat; und der Sechste, welcher vor 3 Jahren von den Uebel befallen wurde und 3 Kinder hat, ist seit der Geburt des jüngsten, jetzt 2 Jahre alten, Kindes nicht bei seiner Frau gewesen, aus Furcht, sie oder den künftigen Sprößling anzustecken.

Die Schwäche und Abmagerung sind gemeiniglich groß und in einem Falle sehr bedeutend; der Puls ist bei verschiedenen zwischen 80 und 85 und intermittirt bei Einem ungefähr einmal in der Minute; gewöhnlich geht er über 100 Schläge hinaus und ist, wenn am frequentesten, 124. Der Appetit ist gut und die Stuhlausleerungen regelmäßig in der größeren Anzahl der Fälle.

Beispiele von Gelenkaussatz bei verschiedenen Racen.

Erster Fall. — Ranesingha Kanaani Appoa, ungefähr 15 Jahre alt, ein Wellale, geboren zu Galle: Dauer 10 Jahre. 15. Oct. 1834. Die Haut ist von röthlich-brauner Farbe, die Augen dunkelbraun, das Haar schwarz und von gehöriger Menge; der Bart beginnt auf der Oberlippe zu keimen. Auf seiner Haut sind drei Verschiedenheiten von empfindungslosen Theilen, von denen die erste in blassen kupferfarbenen Flecken besteht, die an Umfang $2\frac{1}{2}$ bis 5 und 6 Zoll variiren unter der rechten Brustwarze, auf der rechten und unter der linken scapula, zwischen der fossa spinalis und dem trochanter major und an der vorderen und äußeren Seite der linken Lende; die zweite Varietät besteht in blassen gelblichbraunen Flecken, $\frac{1}{2}$'' bis $2\frac{1}{2}$'' an Umfang, auf der linken Wange; und die dritte in empfindungslosen Theilen mit normaler Farbe, nämlich: die Ohrläppchen, die äußere Oberfläche des rechten Beines vom Kopfe der fibula bis 2 oder 3'' vom Knöchel, die obere Fläche des rechten Fußes, die hintere Seite des Ellenbogens, die Ulnarseite der Rückenfläche des Handgelenkes und der Hand, die Rückseite der ersten Phalangen des Zeige- und Mittelfingers nnd endlich die Totalität des Ring- und kleinen Fingers. Diese Theile können mit einer Nadel gestochen werden, ohne Schmerz zu verrathen, und die Empfindungslosigkeit erstreckt sich $\frac{1}{2}$'' weit rund um die mißfarbige Stelle auf der Brust. Die empfindungslose Haut am rechten Beine ist trocken, ohne Ausdünstung und mit schmalen, weißen Streifen der sich abschuppenden Oberhaut bedeckt; die Linien, welche die oberflächliche Rhomboidalfläche derselben umschreiben, sind nach Vorn fast verlöscht und nur durch ihre helle Farbe ziemlich zu unterscheiden, während sie nach Hinten und Oben queer sich durchkreuzen, sich ein Wenig abwärts neigend und in verschiedenen spitzen Winkeln zusammenstoßen, um Abtheilungen von 1—2'' Länge und $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$'' Breite zu bilden; diese werden durch mehr oberflächliche Linien wieder in kleinere Parallelogramme getheilt. Die Haare an dieser Stelle sind von bleichgelblich-brauner Farbe, während die entsprechende Stelle an dem anderen Beine ein natürliches Aussehen und schwarze Haare hat. Auch finden sich blasse kupferfarbige Flecke, von $\frac{1}{2}$'' bis 1'' im Durchmesser, oberhalb und unterhalb der Schlüsselbeine, an dem vorderen Theile und der rechten Seite des Halses und über beiden Trochanteren, welche vollkommen sensibel sind. Die beiden Daumen sind von gleicher Länge, aber die Finger der rechten Hand kürzer, als die der linken.

Der linke Zeigefinger mißt an der Spitze	$2\frac{6}{8}$'',	der rechte	$2\frac{5}{8}$''
— — Mittelfinger	$3\frac{1}{8}$'',	— —	$2\frac{6}{8}$''
— — Ringfinger	$2\frac{6}{8}$'',	— —	$2\frac{1}{8}$''
— — kleine Finger	$2\frac{2}{8}$'',	— —	$1\frac{5}{8}$''

Die Verkürzung der rechten Finger besteht vorzüglich in den mittleren und letzten Phalangen; die letzte Phalanx des kleinen Fingers ist verdreht und der Nagel ist nach dem Körper hin, die flache Hand dagegen nach Vorn gewendet; wenn die Hand völlig extendirt ist, so kann er weder die Spitzen des Zeige- und Mittelfingers, noch die des Ring- und kleinen Fingers bis auf $\frac{1}{2}$'' von einander bringen; dabei berühren sich aber die Spitzen des Mittel- und Ringfingers nicht, wenn auch die Entfernung zwischen ihnen geringer ist. Mit Ausnahme des Ringfingers, welcher zufällig eine Verbrennung erlitt und eine Woche zu seiner Heilung erforderte, ist keiner der Finger bisjetzt geschwürig gewesen. Die Hoden sind von normaler Größe, allein der Kranke hat nie ein geschlechtliches Verlangen gefühlt. An der oberen und inneren Seite einer jeden Lende, besonders an der linken Seite bemerkbar, ist eine Geschwulst, bestehend in einem Haufen vergrößerter Drüsen, von ungefähr 3'' Länge, schräge von der Inguinalgegend ab verlaufend und 2'' unter derselben endigend. Einmal in jedem Monate, einmal in 2 oder 3 Monaten oder seltener, einmal in 14 Tagen hat er einen Fieberanfall, welcher $1\frac{1}{2}$ oder 2 Tage andauert, zuweilen eingeleitet durch Frostschauer und schließend mit Schweiß im Gesichte und in den Achselgruben, welchem eine leichte und zeitweilige Zunahme in der Größe der Hüftgeschwülste folgt. Das allgemeine Aussehen ist gesund; der Puls 80, ungefähr einmal in der Minute nachlassend, die Zunge leicht gefurcht; der Appetit im Allgemeinen gut, zuweilen beeinträchtigt; Stuhlausleerungen regelmäßig. Er ist ein kluger Bursche und hat von seinem Vater etwas Lesen gelernt. Er wurde am 10. October 1827 aufgenommen, nachdem das Uebel drei Jahre vorher, ungefähr in seinem zwölften Jahre, mit Taubheit zuerst des rechten Ring- und kleinen Fingers, dann des rechten Beines, der linken Lende, des Ellenbogens, der Brust und der Hüfte begonnen hatte. Die letzten der erwähnten Theile wurden erst afficirt, sowie der Ringfinger verkürzt ungefähr ein Jahr vor seiner Aufnahme, und die Verkürzung der anderen Finger folgte darauf, ohne vorhergehende Ulceration oder Knochenexfoliation. Sein Vater befindet sich an demselben Uebel leidend im Hospitale, und er hat einen zehnjährigen Bruder mit mißfarbigen Flecken auf der Brust und der linken Wange, doch weiß er nicht gewiß, ob diese Flecken empfindungslos sind. Seine Mutter, 4 Oheime und eine Tante von väterlicher Seite sind am Leben und gesund.

Zweiter Fall. — Anderer Art ist der Fall von Adonis, einem Sclaven aus Mozambique, wahrscheinlich 18 oder 20 Jahre alt. Zu Mauritius 1822: Sein Aussehen ist häßlich und zurückschreckend; die Bedeckungen des gesammten Gesichtes scheinen nur eine ungeheure Narbe zu bilden, welche, an der Spitze des Kopfes beginnend, sich abwärts und auswärts ungefähr 1" weit vor dem rechten und 3" vor dem linken Ohre, dann perpendiculär nach Unten bis auf 1½" vor dem rechten und 3" vor dem linken Winkel der unteren Kinnlade ausdehnt; von dieser letzten Stelle aus setzt sie sich in einer unregelmäßigen Krümmung fort, mit ihrer convexen Seite abwärts nach der Mitte der Unterlippe gerichtet und geht dann abwärts und vorwärts bis zum Kinne, darauf aufwärts und rückwärts nach dem rechten Mundwinkel hin. Auf diesem ganzen so begränzten Raume, welcher 15" in der senkrechten und 12" in der schrägen Richtung mißt, ist keine Spur von normaler Haut zu finden. Das Oberhäutchen der neuen Bedeckung ist da, wo es den Hirnschädel bedeckt, weich, glänzend, rissig und schuppig, von bräunlicher Farbe und mit einigen wenigen kleineren blaßrothen Narben und einigen oberflächlichen Geschwüren besetzt, von denen das größte sich fast in der Mitte der Stirn von ¾" im Durchmesser und über und über krätzig befindet. Das Oberhäutchen am Gesichte ist auch weich und glänzend, aber von dunklerer Farbe und weder rissig noch schuppig. Die Symmetrie des Gesichtes ist gänzlich verloren; die Augenbrauen, Augenlider, die Nase und Oberlippe sind zerstört. Das linke Auge ist von einem dreieckigen Geschwüre umgeben, welches sich bis 1½" unter dem äußeren Augenwinkel erstreckt, die Augenwimpern bedeckt und mit der conjunctiva scleroticae in Verbindung steht; letztere ist von blaßrother Farbe und scheint in die Hornhaut einzudringen, welche nur den halben Durchmesser ihrer normalen Größe hat, geschwürig und trübe ist; doch kann er Farben unterscheiden und sagt, daß er auch Gegenstände von einander zu unterscheiden vermöchte, wenn der Wind weniger stark wäre. Der rechte Augapfel ist überwachsen und buchstäblich in seiner Höhle begraben durch eine neue Haut. An der Stelle der Nase, Oberlippe und des Mundes ist eine dreieckige Oeffnung da, welche ½" unter dem inneren Augenwinkel beginnt, 2½" senkrecht in die Tiefe mißt, 2" breit an ihrem niedrigsten Theile oder zwischen den Mundwinkeln und nur ½" breit von der Spitze bis zu den oberen Zähnen ist; die Ränder derselben sind einwärts gekehrt und ulcerirt, die Basis, gebildet von der allein vorhandenen Unterlippe, sowie von der inneren Seite des Mundes und Gaumens, erscheint frei von Ulceration. Die Oeffnung ist so zusammengezogen, daß keine befriedigende Ansicht des Schlundes erlangt werden kann. Der linke Mundwinkel steht beträchtlich tiefer, als der rechte und die linke Wange ist angeschwollen und hängt fast bis zum Rande des Unterkiefers herab. Die Nasenlöcher communiciren mit einander durch die Scheidewand, welche mit allen sichtbaren Theilen der Nasenlöcher ulcerirt ist; die unteren Muscheln sind verloren gegangen und die Oeffnungen in die sinus maxillares bloßgelegt. Die oberen Schneide- und Eckzähne liegen frei, und die unteren Schneidezähne können, obwohl von jenen und der Lippe bedeckt, gesehen werden; ein oberer seitlicher Schneidezahn ist ausgefallen, und die anderen stehen unregelmäßig. Seine Stimme ist sehr undeutlich. Die Ohren, der penis, der Hodensack, die Hoden und alle anderen äußeren Theile sind von natürlichem Aussehen. Der Puls ist 100 und schwach, die Zunge etwas gefurcht und an den Rändern aphthös, der Appetit ist gut, die Stuhlausleerungen regelmäßig. Eine genügende Auskunft über die Entstehung und das Fortschreiten des Uebels konnte nicht erlangt werden. Seine Mutter giebt an, daß ungefähr ein Jahr vor dem Beginne des Uebels er mit einem anderen Sclaven, der sich in dem letzten Stadium secundärer Syphilis befand, zusammenlebte und dessen Kleider trug. Vor ungefähr 6 Jahren klagte er zuerst über seinen Rachen, der sich geschwürig zeigte, es wurde das Zäpfchen zerstört. Unter der Behandlung eines Französischen Arztes genas er in 3 Monaten und blieb 3 Jahre hindurch gesund; darauf klagte er wieder, und 2 oder 3 Tage darauf fiel seine Nase ein. (Edinb. Med. and Surg. Journal, Oct. 1. 1842.)

Miscellen.

Absonderung einer eigenthümlichen Flüssigkeit in einer vergrößerten glandula thyreoidea, beobachtete Herr Massey, zu Nottingham, bei einer Frau von 36 Jahren. Die sehr bedeutende Anschwellung der Schilddrüse war seit zehn Jahren allmälig entstanden und erregte durch Druck sehr lästige Symptome. Herr Massey fand Fluctuation im mittleren Theile der Geschwulst, öffnete diesen und leerte 2 Unzen einer dunkeln Flüssigkeit aus, in welcher Krystalltheile schwammen. Das Fluidum ward chemisch untersucht, und man fand Cholestirine in nicht unbedeutendem Verhältnisse (19,870 auf 823,640 Wasser und 11,050 Salze) in demselben enthalten. (The Edinburgh Journal. April 1842. p. 383.)

Die Unterbindung der aorta abdominalis, unmittelbar über ihrer Gabeltheilung, ist zu Rio de Janeiro von Dr. Candido Borges Monteiro am 5. July 1842 an A. M. Cardozo, wohnhaft Nr. 31 in der Rua das Violas, vorgenommen worden. Fast eine Woche lang schien der Patient sich zu bessern, allein er starb dennoch am 15. Bei der am folgenden Tage in der medicinischen Schule vorgenommenen Leichenöffnung ergab sich übrigens, daß die Operation völlig richtig vollbracht worden war.

Als Zeichen wahrer Neuralgie bezeichnet Valleix, in seinem Traité des Neuralgies, den Umstand, daß der Schmerz gerade an solchen Stellen dumpf empfunden werde und von derselben Stelle lancinirend ausstrahle, wo die Nerven gegen die Oberfläche hin durch die Aponeurosen bis unter die Haut hervortreten. Dieß ist der Hauptgedanke, den Herr Valleix in seinem Werke niedergelegt hat. (V., Tr. des Neuralg. ou Affections douloureuses des Nerfs. Paris 1841. 719.)

Nekrolog. — Der verdiente Stifter und Director des Apothekervereins, Hofrath Rudolph Brandes, ist, 48 Jahr alt, am 3. December 1842 gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité d'anatomie et de physiologie du système nerveux de l'homme et des animaux vertébrés, ouvrage contenant des observations pathologiques relatives au système nerveux et des expériences sur les animaux des classes supérieures. Par F. A. *Longet*, D.M. 2. Vols. Paris. 1842. 8.

Histoire naturelle des mammifères, avec des figures etc. Par M. *Geoffroy de Saint-Hilaire* et par M. Frédéric *Cuvier*. Livraison 72. (et dernière). Paris 1842. Folio. (Das Werk bildet sieben Foliobände.)

Mémoire sur les divers moyens propres à delivrer la femme en cas de rétrécissement du bassin, et sur le forceps-scie ou nouveau céphalotome; suivie d'un appendice comprenant la déscription abrégée du pelvimètre géometrique. Par le Dr. *van Huevel* (Professeur a l'université de Bruxelles, Médecin en chef de l'hospice de la maternité). In der Encyclographie des sciences médicales. Sept. 1842.

Recherches sur les propriétés médicales des eaux minérales, thermales et froides de Chaudesaigues (Cantal). Par J. *Teilhard*, D.M., Médecin de l'hospice de Murat (Cantal). Paris 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 524. (Nr. 18. des XXIV. Bandes.) **December 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr

Naturkunde.

Ueber Nebelsterne und Nebelflecken.

Von Arago.

(Fortsetzung.)

Historische Einzelnheiten über die Verwandlung der Nebelsterne in Sterne. Untersuchung der Schwierigkeiten, welche diese Ansicht von Umbildung darbietet.

Durch geeignete Zusammenstellung der verschiedenen Formen, welche die nicht auflösbaren Nebelflecken darbieten, gelangten wir zu einem höchst wichtigen kosmogenischen Schlusse. Mit Hülfe der natürlichen und besonnenen Verknüpfung der Beobachtung und Induction stellten wir mit großer Wahrscheinlichkeit fest, daß die stufenweise Verdichtung der Nebelsternmaterie zuletzt die Entstehung eines wirklichen Sterns zur Folge hat, kurz, daß wir Augenzeugen der Entwickelung der Sterne sind.

Diese kühne Idee ist nicht so neu, als man glauben dürfte. Ich kann sie, z. B., bis auf Tycho de Brahé zurückleiten *). Dieser Astronom betrachtet in der That den neuen Stern vom Jahre 1572 als das Resultat der Anhäufung eines Theils der durch den Weltraum vertheilten Materie, welche er Weltmaterie nannte.

Ihm zufolge war die Weltmaterie in der Milchstraße in größerer Menge vorhanden, als sonst irgendwo. Hat man sich, sagt er, also darüber zu wundern, daß der Stern mitten in diesem Lichtstreifen entstanden ist? Tycho bemerkte sogar an der Stelle, wo sich der Stern gezeigt hatte, einen dunkeln Raum von der halben Ausdehnung der Mondscheibe, den er, früher beobachtet zu haben, sich nicht erinnern konnte.

Kepler dagegen behauptete, der im Jahre 1604 zuerst beobachtete Stern habe sich aus der zusammengetretenen Materie des Aethers gebildet. Diese zu einer nicht vollständigen Verdichtung gelangte Materie scheint ihm die physische Ursache der Sonnenatmosphäre, welche letztere man während der ganzen Dauer der totalen Sonnenfinsternisse in Gestalt einer schwachleuchtenden Krone beobachtet. Der neue Stern vom Jahre 1572 bildete sich in der Milchstraße, der vom Jahre 1604 nicht weit von derselben. Kepler sah in diesem Zusammentreffen einen plausibeln Grund, um den beiden Sternen einerlei Ursprung zuzuschreiben; nur fügte er hinzu: „Wenn sich aus der Milchstraßenmaterie fortwährend Sterne bilden, so muß man sich wundern, daß sie sich nicht schon erschöpft haben, und daß sich der Gürtel in dem sie enthalten ist, seit Ptolemäus Zeiten nicht verändert zu haben scheint.“ Dieser Einwurf hat indeß wenig auf sich: denn welche Mittel stehen uns zu Gebote, um zu beurtheilen, wie die Milchstraße vor 1500 Jahren beschaffen gewesen ist?

Von der Verdichtung, welche die Nebelsternmaterie erleiden muß, um sich zu Sternen zu gestalten.

Die Gegner der hier dargelegten großartigen Ansichten schienen übrigens triftigere Gründe gegen dieselben aufzustellen, als sie behaupteten, daß die Nebelsternmaterie so außerordentlich dünn sey, daß man aus der im ganzen Weltraume beobachteten Masse derselben nicht einen einzigen Stern bilden könne, der so groß und dabei so dicht wie die Sonne sey. Eine Berechnung Herschel's hat indeß diesem Einwurf seine scheinbare Wichtigkeit benommen.

Denken wir uns eine würfelförmige Anhäufung von Nebelsternmaterie, deren Seitenlinie, von der Erde aus gesehen, nur einen Winkel von 10 Minuten füllt, und nehmen wir an, diese Anhäufung befinde sich in der Region der Sterne achter und neunter Größe, so läßt sich berechnen, daß dieser Würfel mehr als zwei Trillionenmal so groß ist, als die Sonne. Dieß Resultat läßt sich auch unter einer andern Gestalt anschaulich machen, indem man sagt: die in dem Würfel von 10 Minuten Seitenlinie enthaltene Nebelsternmaterie würde, wenn man sie über zwei-Trillionenmal dichter zusammengepreßt hätte, noch so viel Raum einnehmen, als die Sonne. Hat man nun bedacht, was es sagen will, eine Masse in ein zwei Trillionenmal kleineres Volumen bringen?! Der von der Dünnigkeit der Nebelsternmaterie abgeleitete Einwurf gegen die Entstehung der Sterne aus dieser Materie kann demnach als gänzlich beseitigt betrachtet werden.

Comparative Intensität des Gesammtlichts eines Nebelsterns und des concentrirten Lichtes eines Sternes.

Nachdem wir die Fragen in Betreff des Volumens und der Dichtigkeit betrachtet haben, entsteht die Frage, ob das schwache,

*) Absichtlich lasse ich jene Ansicht der Philosophen unter den Brahminen bei Seite, daß außer den 4 irdischen Elementen ein fünfter (Akasch) vorhanden sey, aus welchem der Himmel und die Sterne bestehen soll. Das Akasch kann man unstreitig der Nebelsternmaterie der neuern Astronomen vergleichen; allein nichts berechtigt wohl zu der Annahme, daß die Hindus auf die Idee verfallen seyen, daß sich zu unsern Zeiten und vor unsern Augen neue Sterne aus dem Akasch bilden.

zerstreute Licht eines Nebelsternes nach seiner Concentration hinreichend kräftig seyn würde, um das lebhafte, durchdringende, funkelnde Licht eines Sternes zu erzeugen.

Herschel hat, meines Wissens, das Problem von dieser Seite nicht betrachtet; übrigens läßt sich die Sache, meines Erachtens, mit wenig Worten erledigen.

Zuvörderst ist kein Grund zu der Annahme vorhanden, daß die Leuchtkraft der Dichtheit der Masse proportional sey, indem jedes Partikelchen im verdichteten Zustande sehr wohl jene Erhöhung seiner Leuchtkraft erfahren dürfte. Allein abgesehen hiervon, will ich die Frage ganz einfach so stellen: ist die Summe der über einen ganzen nicht auflösbaren Nebelflecken verbreiteten geringen Leuchtkraft dem Lichte dieses oder jenes Sternes gleich?

Der directe Versuch, das von der ganzen Oberfläche eines Nebelsternes ausströmende Licht in einem Puncte zu sammeln, ist in keiner Weise ausführbar. Der umgekehrte Proceß läßt sich dagegen sehr leicht vornehmen. Wenn man das Ocularglas eines Fernrohrs von der Stelle, wo es ein deutliches Sehen bewirkt, allmälig entfernt, so sieht man, wie das Bild jedes Sternes sich allmälig vergrößert und matter wird. Läßt man auf diese Weise dasselbe eine solche Ausdehnung gewinnen, daß es fast das ganze Gesichtsfeld ausfüllt, so ist es zuletzt nicht glänzender, als die Nebelflecken der Milchstraße. Nach Erlangung dieses Resultates, führen Berechnungen, in denen manche Factoren figuriren, manche Correctionen unterlaufen, über die ich mich hier nicht verbreiten könnte, ohne die Gränzen dieses Artikels zu überschreiten, zu dem gesuchten Ergebnisse, d. h., zu der annähernden Gleichheit der Zahlenwerthe, welche die Intensitäten, einestheils der gesammten von der Oberfläche eines Nebelfleckens, und anderntheils von einem Sterne ausströmenden Lichtmenge ausdrücken. Die Resultate dieser Beobachtungen und Berechnungen dienen den Ansichten Tycho's, Kepler's und Herschel's über die Umbildung der Nebelsterne in Sterne zur Bestätigung.

Ueber die an gewissen Nebelsternen wahrnehmbaren Veränderungen.

Als Herschel seine Beobachtungen aus den Jahren 1781 und 1788 mit denen aus dem Jahre 1811 verglich, fand er, daß der Nebelstern des Orion seine Gestalt und Größe bedeutend verändert hatte. Auf diese Weise ertappte er also die Natur auf der That.

Bouillaud, Kirch und Le Gentil waren schon 1667, 1673 und 1759 der Ansicht, daß der Nebelstern der Andromeda große Veränderungen erleide. Mairan behauptete dasselbe vom Nebelflecken des Orion und stützte sich dabei auf die Autorität Godin's und Fouchy's; die Astronomen wollten indeß dieser Meinung nicht beipflichten. Sie wandten nicht ohne Grund dagegen ein, daß vergleichende Beobachtungen in Betreff so wenig heller und so wenig scharf begränzter Gegenstände nur dann für bündig gelten könnten, wenn sie mit gleich kräftigen Telescopen angestellt worden seyen; dieser Bedingung war aber nicht entsprochen worden, bis Herschel dieselbe ganz streng erfüllte. Das Telescop, welches er 1811 anwandte, war genau dasselbe, dessen er sich im Jahre 1783 bedient hatte, und deßhalb konnte er kühn behaupten, er habe bewiesen, daß Veränderungen vorgingen. (Phil. Trans. 1811, p. 324.) Der Beweis erschien indeß nicht so streng, daß er alle Zweifler zum Schweigen gebracht hätte, und zu diesen hat sich namentlich Sir William Herschel's eigner Sohn neuerdings gesellt. Die schöne Denkschrift John Herschel's kann ich leider hier nicht weiter beleuchten, weil mich dieß zu weit führen würde.

Planetarische Nebel.

Hat man, um den gleichförmigen Glanz ihrer Scheibe zu erklären, nothwendigerweise anzunehmen, daß deren Nebelmaterie, sobald sie einen gewissen Grad von Verdichtung erreicht, undurchsichtig werde?

Mit obigem Namen belegte Herschel Nebelsterne, die der Form nach den Planeten unseres Sonnensystems ähnlich sind. Sie sind kreisrund oder ein wenig elliptisch; manche haben einen scharf begränzten Umriß; andere scheinen von einer leichten Nebelhülle umgeben; ihr Licht ist nach der ganzen Ausdehnung der Scheibe gleich lebhaft. Unter den planetarischen Nebeln, die Herschel entdeckte, sind welche von 10, 15, 30, ja selbst von 60 Secunden Durchmesser.

Die physische Constitution der planetarischen Nebel betrachtete Herschel als sehr problematisch. Seine sonst so fruchtbare Einbildungskraft ließ ihn diesesmal im Stiche, indem er zu keiner ihn befriedigenden Ansicht darüber gelangen konnte. Mit den aus Sternen bestehenden sphärischen Nebelflecken ließen sich dieselben nicht zusammenstellen, ohne einen haltbaren Grund dafür anzuführen, weßhalb ihr Licht nach dem Mittelpuncte zu durchaus nicht an Intensität zunehme. Wollte man die planetarischen Nebel für eigentliche Sterne erklären, so würde man sich von aller Analogie entfernen, d. h., Sterne anerkennen, welche einen dreizehntausendmal größern Durchmesser, als unsere Sonne, einen solchen von 4600 Millionen Stunden (25 auf den Grad), aber dabei ein äußerst mattes Licht hätten, wie man es an keinem andern Sterne bemerkt.

Nach vielem Bedenken hielt Herschel für das Wahrscheinlichste, daß die planetarischen Nebel Anhäufungen von bereits sehr stark verdichteter Nebelsternmaterie seyen. Diese Annahme setzt indeß eine andere Hypothese voraus, die allerdings nicht sehr natürlich oder wahrscheinlich ist. Um zu erklären, weßhalb der Glanz der planetarischen Nebel bei der Mitte der Scheibe kaum stärker ist, als am Rande, muß man annehmen, daß deren Licht nicht aus der ganzen Tiefe des Nebelsterns hervorstrahle (sonst müßte sich die Intensität mit der Zahl der in der Richtung jedes Gesichtsstrahls liegenden leuchtenden Partikelchen der Materie verstärken), sondern lediglich von der Oberfläche der Scheibe ausgehe; kurz man müßte zugeben, daß, wenn die Nebelmaterie einen gewissen Grad von Dichtigkeit erlangt habe, dieselbe ihre Durchsichtigkeit einbüße.

Meines Erachtens könnte man sich alle diese Hypothesen ersparen, wenn man annähme, daß die planetarischen Nebel Nebelsterne seyen, die von der Erde soweit entfernt sind, daß der Mittelstern durch seinen Glanz die um ihn her befindliche Nebelmaterie nicht überstrahlen oder vergleichungsweise verdunkeln kann. Es wäre überflüssig, wenn ich hier die schon früher beigebrachten Betrachtungen über die comparative Intensität eines Sternes und seiner Atmosphäre bei verschiedenen Entfernungen wiederholen wollte *).

---

*) Diese Betrachtungen sind in einem frühern Abschnitte desselben großen Artikels: Historische und kritische Beleuchtung des Lebens und der Leistungen des Sir William Herschel enthalten, und wir lassen sie hier der Vollständigkeit wegen folgen.

„Die Permanenz und Gleichheit des Glanzes eines Gegenstandes, der einen meßbaren Sehwinkel besitzt, bei allen Graden von Entfernung, während dagegen das von einem bloßen Puncte ausgehende Licht im Verhältniß des Quadrats der Entfernungen abnimmt, veranlaßt mich, von den sogenannten planetarischen Nebeln eine andere Ansicht zu fassen, als die bisher übliche.

„Betrachten wir einen Nebelstern. Der eigentliche Stern befindet sich in dem Mittelpuncte, hat aber keinen wahrnehmbaren Sehwinkel, wogegen der ihn umgebende Nebel einen sehr beträchtlichen besitzt. Diese Art von Dunst ist entweder an sich leuchtend, oder reflectirt nur das Licht des Mittelsterns. Das Resultat bleibt sich in beiden Fällen gleich.

„Bei der Entfernung = 1, z. B., wird der Glanz des Mittelsterns das Licht des Nebels sehr bedeutend überstrahlen; bei der Entfernung = 2 wird die Intensität des Lichts des Sterns nur noch $\frac{1}{4}$ betragen, die des Lichts des Nebels aber noch dieselbe seyn; denn der Nebel würde sich nur unter einem kleinern Sehwinkel, z. B., statt unter einem solchen von 2 Minuten, unter einem von 1 Minute darstellen, übrigens ganz das frühere Ansehen behalten.

„Bei den Entfernungen = 3,4 . . . 10 . . . 100 würde der Stern nur $\frac{1}{9,16}$ . . . $\frac{1}{100}$ . . . 10000 sei-

Ich will nur ein Wort hinzufügen, um darauf aufmerksam zu machen, daß es mißlich seyn würde, wenn man sich durch die Umbildungen der Nebelmaterie und die verschiedenen Formen, die sie bei ihrer Verdichtung annehmen kann, zu allzu gemeinen und zuversichtlichen Schlüssen hinreißen ließe. Hat man nicht unlängst behaupten wollen, bei dem Nebelsterne des Orion befinde sich die Nebelsubstanz nicht in unmittelbarer Berührung mit den Sternen des den Astronomen so wohl bekannten berühmten Trapeziums? Hat man nicht gesagt, diese Sterne seyen mitten in der Nebelmasse gleichsam isolirt, von einem schwarzen Raume umgeben? Die Astronomen, dieß muß zugegeben werden, haben noch nicht bewiesen, daß man in der eben besprochenen Erscheinung etwas Anderes, als eine bloße Wirkung des Contrastes zu erblicken habe. Nichts spricht dafür, daß man es hier mit etwas Anderem zu thun habe, als mit einem sehr schwachen Lichte, das neben einem sehr lebhaften verschwindet. Um alle Zweifel zu heben, werfe man mittelst der Reflexion eines durchscheinenden Planspiegels mit parallelen Flächen, den man vor das Objectivglas eines Fernrohrs oder die Oeffnung eines Telescops bringt, das Bild irgend eines Sternes auf dasjenige des Nebelfleckens und untersuche, ob das so reflectirte Bild des Sternes ebenfalls von einem schwarzen Raume umgeben erscheint. Mittlerweile berechtigt uns Alles zu der Annahme, daß die Partikelchen der Nebelmaterie oder Milchstraßenmaterie in dem gewaltigen Weltraume Kräften unterworfen sind, von denen wir keinen Begriff haben. Die Beobachter, welche den außerordentlich starken und oft fast augenblicklich eintretenden Veränderungen am Halley'schen Cometen bei dessen leztem Erscheinen gefolgt sind, werden mir beipflichten und die von mir empfohlene Vorsicht durchaus gutheißen.

Kosmische, nicht selbstleuchtende und unvollkommen durchscheinende Materie.

Herschel glaubte, mittelst der alsbald zu erwähnenden Beobachtungen, nachgewiesen zu haben, daß, außer der hier weitläuftig besprochenen unverdichteten selbstleuchtenden Nebelsternmaterie, noch eine andere, ebenfalls nicht verdichtete, Materie vorhanden sey, die aber dunkel und unvollkommen durchscheinend sey.

Im März 1774 bemerkte der berühmte Astronom nördlich von dem großen und schönen Nebelsterne des Orion, zu beiden Seiten des von Mairan entdeckten berühmten Nebelsternes, zwei andere kleinere, ebenfalls von einem kreisförmigen Nebel umgebene, Sterne.

Im December 1810 war der Nebel von den beiden kleinen Sternen gewichen. Am 19. Januar 1811 bemerkte man von demselben, selbst mit dem neununddreißigfüßigen Teleskope, keine Spur mehr. Der Nebel des Hauptsterns hatte dagegen nur eine sehr unbedeutende Schwächung erlitten.

Herschel war der Ansicht, die drei fraglichen Nebel seyen in der Wirklichkeit nie vorhanden (leuchtend?) gewesen. Wenn man einen Stern durch einen gewöhnlichen Nebel erblickt, so scheint er von einem leuchtenden Hofe umgeben zu seyn. Dieser Hof besteht aus dem, von dem Sterne erleuchteten, Theile des Nebels. Eine ähnliche Ursache erzeugten, dem berühmten Astronomen zufolge, die im Jahre 1774 um die drei fraglichen Sterne her bemerkten Nebel. Nur befand sich dort kein gewöhnlicher Nebel, sondern kosmische Materie, und zwar in den hohen Regionen des Firmaments und in unmittelbarer Verbindung mit dem großen Nebelsterne des Orion, dennoch aber der Erde näher, als jenen drei Sternen. Diese Materie leuchtet nicht mit eigenem Lichte, weil man in einiger Entfernung von den drei Sternen keine Spur davon wahrnahm. Sie reflectirte die durch dieselbe ziemlich senkrecht fallenden Strahlen stark gegen unser Auge; es ging ihr jene außerordentliche Durchsichtigkeit ab, welche wir den im Weltraume befindlichen gasförmigen Stoffen zuzuschreiben belieben; endlich hörte sie, indem sie der concentrirenden Bewegung folgte, welcher die ganze Nebelmaterie des Huygens'schen Nebelsterns unterliegt, im Jahre 1810 auf, sich genau zwischen den beiden kleinen Sternen und uns zu befinden, und deßhalb war die im Jahre 1774 so sichtbare Erscheinung sechsunddreißig Jahre später nicht mehr wahrzunehmen *).

Hierin bestände also die Herschel'sche Theorie, wenn ich dieselbe recht aufgefaßt habe. Ich will hier nicht untersuchen, ob es nicht einfacher gewesen wäre, die runden Nebelhüllen der drei Sterne im Orion als leuchtende Atmosphären gewöhnlicher Nebelsterne zu betrachten und die Schwächung derjenigen des größten Sterns, sowie das Verschwinden derjenigen der beiden kleinern Sterne, der Bewegung der Atmosphären nach dem Mittelpuncte jedes der Sterne hin zuzuschreiben. Ich kann auf den ersten Blick in jenen Beobachtungen Nichts finden, was dieser Erklärungsweise Eintrag thun könnte; allein ich halte es für Pflicht, jede Abweichung von den Ansichten jenes ausgezeichneten Astronomen ganz unmaaßgeblich dahinzustellen.

Von der Milchstraße.

Ansichten der Alten über die Milchstraße.

Man nennt so einen leuchtenden, weißlichen Gürtel, der Jedem, der zu dem gestirnten Himmel hinaufblickt, hinlänglich bekannt ist. Ebenso weiß Jedermann, daß sich diese Zone rings um das Firmament zieht, daß sie ziemlich einen der größten Kreise desselben beschreibt, indeß an einer Stelle sich unter einem spitzen Winkel spaltet, woraus eine Nebelzone entsteht, die, nachdem sie etwa 120° weit von der Hauptzone getrennt gewesen, sich wieder mit dieser verbindet **).

Die Milchstraße beschäftigte die Aufmerksamkeit der Alten im hohen Grade. Manilius beschreibt in seinem Gedichte die Sternbilder, durch die sie geht, sehr weitläufig. Er verbreitet sich auch über die meisten Ansichten, die man damals von dieser merkwürdigen Erscheinung hegte. Diese Ausgeburten der griechischen Einbildungskraft und die, welche man aus den Schriften anderer alten Autoren ersieht, verdienen heutzutage keine ernstliche Berücksichtigung. Selbst Aristoteles's Angabe: „die Milchstraße sey ein in der mittlern Region befindliches Meteor," ist völlig nichtssagend. Fabeln, wie die, daß der Ursprung dieses weißlichen Gürtels in den Milchtropfen zu suchen sey, die Herkules als Säugling an der Brust der Juno verspritzt habe ***), oder in den Brand-

ner frühern Lichtintensität besitzen. Während derselbe diese gewaltigen Lichtschwächungen erlitte, würde der Nebel nur 3,4 . . . 10 . . . Mal kleiner geworden seyn, als Anfangs, immer aber dieselbe Lichtintensität darbieten.

„Wie sich demnach auch ursprünglich, d. h., bei der Entfernung = 1, die Intensitäten des Sterns und seiner Atmosphäre zu einander verhalten mögen, so läßt sich immer eine andere Entfernung denken, bei welcher das Licht des Sternes so sehr geschwächt ist, daß es über das des Nebels nicht mehr das Uebergewicht hat. Man würde immer mit einer bloßen Veränderung der Entfernung ausreichen, um einen Nebelstern, in dessen Mitte sich ein deutlicher Stern befindet, in einen solchen ohne Kern, ohne stark leuchtenden Mittelpunct zu verwandeln."

*) Das gehörig beglaubigte Verschwinden des Nebels von einem Sterne würde eine sehr außerordentliche und zu den wichtigsten Folgerungen berechtigende Erscheinung seyn; deßhalb habe ich eifrig nachgeforscht, ob sich in den Annalen der Astronomie nicht irgend eine ähnliche Thatsache aufgezeichnet finde, wie die beiden von Herschel beobachteten. Auch ist meine Mühe, wie es mir scheint, nicht ganz unbelohnt geblieben. Lacaille sah, während seines Aufenthalts auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, im Sternbilde der Argo (310 Bode) fünf kleine Sterne mitten in einem Nebelflecken, von welchem Hr. Dunlop im Jahre 1825, mit weit bessern Instrumenten, keine Spur mehr entdecken konnte.

**) Die Breite der Milchstraße scheint sehr ungleich. An manchen Stellen beträgt sie nicht über 5°, an andern 10°, ja 16°. Ihre beiden Aeste erstrecken sich zwischen dem Ophiuchus und Antinous über mehr, als 22° der Himmelskugel.

***) Als der große Condé sich streng auf die Milchdiät setzte, beeilte sich ein Dichter jener Zeit, die Eigenschaften dieser köst-

spuren, die Phaeton beym Durchgehen der Pferde des Sonnenwagens, oder irgend ein aus seiner Bahn gewichener Stern zurückgelassen habe, können uns nur als Curiositäten gelten. Soll man etwa daran erinnern, daß Oenopides und Metrodorus dafür hielten, die Milchstraße sey die alte Sonnenbahn, auf welcher dieses Gestirn unvertilgbare Spuren hinterlassen, bevor es die jetzige Bahn durch den sogenannten Thierkreis eingeschlagen habe? Seitdem die Cometen die festen Sphären, denen die Alten in dem Mechanismus des Weltalls eine so wichtige Rolle beimaaßen, unwiederbringlich durchbrochen haben, hat auch eine häufig citirte Stelle des Macrobius alles Gewicht verloren, in welcher dieser berichtet, Theophrast betrachte die Milchstraße als die Löthstelle der beiden Halbkugeln, welche, ihm zufolge, das Himmelsgewölbe bildeten. Gegen die Sonderbarkeit und Abgeschmacktheit dieser Vermuthungen sticht die Ansicht Democrit's, wie sie von Manilius dargelegt und weiter ausgeführt wird, wegen ihrer Genialität und Gründlichkeit bedeutend ab. Nach ihm, entsteht der matte Glanz der Milchstraße dadurch, daß darin die Sterne so dicht, aber auch so entfernt stehen, daß sie sich nicht einzeln erkennen lassen und sich ihre Bilder miteinander vermengen.

Meinungen der neuern Philosophen, Galilei, Wright, Kant, Lambert.

Sobald Galilei eines seiner ersten Fernröhre gegen den Himmel richtete, entdeckte er eine Menge neuer Sterne. Die sechster Größe bezeichneten nun nicht mehr die äußerste Gränze der Sichtbarkeit. Das Wehrgehänge und Schwert des Orion, in welchem die griechischen und arabischen Astronomen nur acht Sterne gezählt hatten, ließen deren nun über achtzig erkennen. Die Plejaden boten deren, statt sechs bis sieben, sechsunddreißig dar. Die Milchstraße zeigte an Stellen, wo man sonst stets nur einen verworrenen Schein beobachtet hatte, deutliche Sterne. Deßhalb trat Galilei der Ansicht Democrit's bei, obgleich er sich dabei auf genaue Beobachtungen stützte und dieselbe gewissermaaßen über die Classe der bloßen Vermuthungen erhob. Seitdem ist dieselbe fast allgemein angenommen worden.

Die Erklärung des Democrit und Manilius ließ Umstände, welche der Aufmerksamkeit des Astronomen nicht weniger würdig sind, als der Glanz und die Weiße der Milchstraße, ganz unbeachtet; z. B., die Gestalt, das ununterbrochene Fortlaufen, das fast genaue Zusammenfallen des Hauptgürtels mit einem der größten Kreise der Himmelskugel. Alle diese höchst merkwürdigen Verhältnisse konnten keine bloße Wirkung des Zufalls seyn; es mußte ihnen irgend eine tiefere, physische Ursache zu Grunde liegen. Die Ergründung derselben scheint sich Herschel zur Hauptaufgabe seines Lebens gemacht zu haben. In der Gestalt und Lage der Milchstraße, die er ebenfalls als ein Aggregat von Sternen betrachtete, glaubte der berühmte Astronom, das Geheimniß der Construction des Weltalls zu finden.

Bevor wir uns über die gewaltigen Arbeiten Herschel's in Betreff der Milchstraße aussprechen, müssen wir bemerken, daß drei Denker, wenn auch nicht Beobachter, ihm auf dieser Bahn vorgeschritten waren, nämlich Wright von Durham, Kant und Lambert. Wenige Worte werden hinreichen, um zu beweisen, daß diese drei Namen auch für die Wissenschaft der Astronomie von hoher Bedeutung sind.

Die Wright'sche Schrift, deren Titel ich nicht einmal näher angeben kann, habe ich nirgends auftreiben können*); allein ich finde in Kant's Theorie des Himmels vom Jahre 1755 angegeben, daß Wright den Gedanken an irgend eine zufällige und verworrene Vertheilung der Sterne, als mit dem Ansehen der Milchstraße unverträglich, zurückgewiesen, daß ihn dieses Ansehen vielmehr darauf geführt habe, „eine systematische Anordnung der Sterne um einen allgemeinen Grundriß anzunehmen."

Kant vervollständigt, nachdem er obiges Citat mitgetheilt, die Wright'sche Ansicht. Er bemerkt, daß der Grundriß, um welchen die Sterne gruppirt seyen, nothwendig durch die Erde streichen müsse. „Angenommen," sagt er, „jene Gestirne lägen der fraglichen Grundebene näher als den übrigen Welträumen, so wird unser gegen den gestirnten Himmel schauendes Auge die sämmtlichen, der Grundebene benachbarten, Sterne in der Nähe eines der größten Kreise der scheinbaren Himmelskugel erblicken. Sie werden daselbst einen Gürtel darstellen, welcher sich von den übrigen Theilen des Himmels durch die von ihm ausströmende größere Lichtmenge unterscheidet. Dieser leuchtende Gürtel wird einen größten Kreis beschreiben, weil das Auge des Beobachters sich, der Voraussetzung gemäß, in der Ebene der Sternenschicht selbst befindet. Da ferner diese Sterne (wegen ihrer Entfernung) sehr klein erscheinen und sehr zahlreich sind, so werden sie sich miteinander vermengen und einen verworrenen, ausgeglichenen, weißlichen Schein, mit andern Worten die Milchstraße, darstellen."

Kant bemerkte wohl, daß, nach seiner Hypothese, das Ansehen des gestirnten Himmels eine gewisse Abstufung darbieten müsse. Deßhalb fügte er auch hinzu: „Die nicht in der weißlichen Zone der Milchstraße liegenden Regionen sind an Sternen um so reicher, je mehr sie sich der Mitte dieser Zone nähern. Der größte Theil der zweitausend Sterne, die man mit unbewaffneten Augen am Firmamente erkennt, liegt innerhalb einer nicht sehr breiten Zone, deren Mitte die Milchstraße einnimmt."

Kant drängte seine Ansichten in die wenigstmöglichen Worte zusammen, indem er die Milchstraße die Welt der Welten nannte.

Auch in den zu Leipzig im Jahre 1761 erschienenen kosmologischen Briefen findet man eine Erklärung der Milchstraße. Lambert gelangt durch die Betrachtung des gestirnten Himmels zu folgenden Schlüssen: Das System der Sterne ist nicht sphärisch; sie sind vielmehr ziemlich gleichförmig zwischen zwei gewaltig ausgedehnten, aber verhältnißmäßig nicht weit voneinander abstehenden Ebenen vertheilt. Unsere Sonne befindet sich ziemlich in der Mitte dieser gewaltigen Sternenschicht. Hierin ist ziemlich das Ganze der von Kant in seiner Geschichte des Himmels ausgesprochenen Hypothesen ausgesprochen. Wie kommt es aber, daß, sechs Jahre nach der Herausgabe des Kant'schen Werkes, Lambert der darin aufgestellten Ansichten mit keinem Worte erwähnt hat? Wie kommt es, daß, als sich Herschel neunundzwanzig Jahre später an die Behandlung derselben Probleme begab, derselbe weder Kant's, noch Lambert's Namen irgendwo erwähnt gefunden hat? Beide Fragen muß ich dahingestellt seyn lassen.

Arbeiten Herschel's in Betreff der Milchstraße.

Ich beeile mich nun, über die genaue Darstellung zu berichten, welche Herschel an die Stelle der ungenügenden Aphorismen seiner Vorgänger setzte.

Wir haben gesehen, daß die glänzende Zone, deren physische Ursachen der große Beobachter zu ermitteln gedachte, in der Wirklichkeit vielleicht gar nicht vorhanden ist. Es hat sich uns als sehr wahrscheinlich dargestellt, daß sie ihr Daseyn nur einer optischen Täuschung, einer Lichtzurückstrahlung, verdanke. Es war also nicht hinreichend, daß man die Sterne einzig in den Regionen, wo sie am dichtesten stehen, zählte, es mußte auch untersucht werden, ob,

---

lichen Flüssigkeit in lateinischen Versen zu feiern. Fontenelle übersetzte das Gedicht des Paters Commire in's Französische. Wir können uns die Mittheilung der auf die Milchstraße bezüglichen Verse ersparen, da dieselben eben weiter nichts, als die Mythe von den durch Herkules verspritzten Tropfen der Milch der Juno enthalten.

*) Indem ich dieß schreibe, verfalle ich darauf, den unlängst gedruckten Catalog der Bibliothek der Londoner Königlichen Gesellschaft nachzuschlagen, und in diesem finde ich: „*Wright* (Thomas) Clavis coelestis: being the explication of a diagram entituled: A synopsis of the universe, or the visible world epitomized, in 4. London 1742" Ich weiß nicht, ob das von Kant citirte Buch dieses oder dasjenige ist, welches in Lalande's Biographie unter dem Titel: The theory of the universe angeführt wird. Beide erschienen früher, als Kant's astronomisches Werk.

wenn man sich allmälig von diesen Regionen entferne, ihre Zahl regelmäßig oder unregelmäßig abnehme. Eine solche Arbeit schien die vereinigten Kräfte mehrerer Generationen von Astronomen in Anspruch zu nehmen. Herschel erledigte dieselbe indeß allein binnen wenigen Jahren, wenigstens insoweit, als die Frage rücksichtlich der Milchstraße es erheischte. Die von ihm angewandte Methode hat, vermöge ihrer Resultate, eine große Berühmtheit erlangt. Sie war übrigens sehr einfach und bestand, nach dem originellen Ausdrucke ihres Erfinders, in der Aichung des Himmels.

Um den verhältnißmäßigen mittlern Reichthum an Sternen zweier beliebigen Regionen des Firmaments zu bestimmen, bediente sich Herschel eines Telescops, dessen Gesichtsfeld einen Kreis von 15 Minuten Durchmesser umfaßte. In der Mitte der ersten dieser beiden Regionen zählte er nacheinander die in zehn aneinandergränzenden oder doch einander sehr naheliegenden Gesichtsfeldern befindlichen Sterne, addirte die Zahlen zusammen und dividirte in die Summe mit 10. Der Quotient gab den mittlern Reichthum an Sternen für die fragliche Region. Auf dieselbe Weise ermittelte er dann den durchschnittlichen Reichthum für die zweite Region. War der Quotient etwa doppelt, dreifach, zehnfach so groß, als im erstern Falle, so schloß Herschel ganz bündig, daß auf gleichen Flächenräumen die letztere Region zweimal, dreimal, zehnmal so viele Sterne enthalte, als die erstere, daß die Sterne also dort noch einmal so dicht, dreimal so dicht, zehnmal so dicht ständen, als hier.

Die Tabelle über diese Aichung des Firmaments bildet einen Theil der im Jahre 1785 im 75. Bande der Philosophical Transactions abgedruckten Denkschrift, und man findet darin Regionen, wo die Durchschnittszahl der im Gesichtsfelde des Herschelschen Telescops erscheinenden Sterne nur 5, 4, 3, 2, oder 1 beträgt; ja sogar solche, in deren Mitte auf 4 Gesichtsfelder nur 3 Sterne kamen. In andern Regionen enthielten dagegen diese, so wenig umfangsreichen Gesichtsfelder von 15 Minuten Durchmesser 300, 500, ja bis 588 Sterne. Wenn man das Telescop nach den reichsten Regionen richtete, so erblickte das Auge in dem kurzen Zeitraume von ¼ Stunde 116,000 Sterne. Diese numerischen Resultate sind wahrhaft staunenerregend. Der Ausdruck staunenerregend wird Niemandem übertrieben scheinen, der weiß, daß die Zahl der Sterne, die wir Jahr aus Jahr ein mit bloßen Augen am ganzen Himmel sehen können, sich auf nicht mehr, als etwa 5000 beläuft, und daß die Alten ihre Liste auf nicht höher, als 1022 gebracht haben. Ebenso ungeheuer wird die auf einmal im Gesichtsfelde des Telescops erscheinende Zahl von 400, 500 oder 600 Sternen erscheinen, wenn man bedenkt, daß der Kreis jenes Feldes nur ¼ der scheinbaren Ausdehnung der Sonnenscheibe umfaßte.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Die Tendenz der Pflanzen nach dem Lichte hin, hat Herr Payen zum Gegenstande neuer Untersuchungen gemacht, welche, nach einer Mittheilung der Pariser Academie der Wissenschaften, ihm folgende Resultate gegeben haben: 1) Wenn man eine Pflanze keimen läßt, z. B., Kresse auf feuchter Baumwolle, in einem Gemache mit einem einzigen Fenster, oder in einem Kasten mit einer einzigen Oeffnung, so steigt die junge Pflanze nicht senkrecht in die Höhe, wie unter freiem Himmel oder in völliger Dunkelheit, sondern neigt sich gegen das Fenster ꝛc., während sie immer gerade bleibt und mit einer Verticallinie einen Winkel von einer gewissen Zahl Graden macht. 2) Jedesmal aber, wo man in das Gemach oder in den Kasten eine bereits unter freiem Himmel oder in der Dunkelheit aufgeschossene Pflanze setzt, krümmt sich erst die junge Pflanze und dann neigt sie sich nach dem Lichte. 3) Damit die Pflanze sich so nach den Seiten krümme, woher das Licht kommt, ist es nicht nothwendig, wie die Herren Decandolle und Dutrochet zu glauben scheinen, daß die Stelle der Krümmung einige der Lichtstrahlen erhalte. 4) Diese Krümmung ist nicht bei jungen Pflanzen fortdauernd bestehend, wenn die Ursache, welche sie hervorgebracht hat, aufhört. 5) Aber ihre Intensität ist keineswegs dieselbe, unter den verschiedenen Umständen, in welche man die Pflanze versetzt. So kann man als allgemeine Regel feststellen, daß die Tendenz der Stämme gegen das Licht um so stärker ist, als dieses Licht intensiver ist und mehr von Unten kömmt. 6) Das Medium, in welchem die Pflanze sich befindet, hat nur Einfluß auf die Schnelligkeit, in welcher die Krümmung statt hat; denn innerhalb des Wassers und in einer Umgebung von Stickstoff und Wasserstoff erreicht die Krümmung immer, aber in verschiedenen Zeiträumen, caeteris paribus, denselben Grad. 7) Wenn die jungen Pflanzen, statt in einen Kasten mit einer Oeffnung, in einen Kasten mit zwei Oeffnungen gesetzt sind und also die Wirkung des Lichts in zwei verschiedenen Richtungen erhalten, so bieten sich nicht weniger merkwürdige Erscheinungen dar. Die beiden Oeffnungen können sich nämlich auf einer und derselben Seite des Kastens befinden, so daß die Strahlen, welche sie durchlassen, einen mehr oder weniger spitzen Winkel machen, oder einander gerade entgegengesetzt sind. Im ersten Falle beugt sich der Stamm, wenn die Intensität der Strahlen gleich ist, in der Richtung der Diagonallinie des Strahlenwinkels. Wenn aber die Intensität der Strahlen ungleich ist, sey es wegen verschiedener Größe der Oeffnungen, sey es wegen angebrachter Schirme, so krümmt sich der Stamm nicht mehr in der Richtung der Diagonale, sondern in der Richtung des stärksten Lichts. 8) Es ist nicht nöthig, damit diese Erscheinungen erfolgen, daß alle verschiedenen Theile aus welchen das Licht zusammengesetzt ist, zusammenwirken. Unter den rothen, orangefarbenen, gelben und grünen Strahlen verhält sich die Pflanze wie in vollkommener Dunkelheit, d. h.; sie krümmt sich gar nicht, während sie sich unter blauen und violetten Strahlen immer krümmt. Der blaue Strahl hat den stärksten Einfluß auf diese Krümmung.

Ein Concours für geschickteste Verfertiger von optischen Instrumenten hat die Royal Society (Königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu London) eröffnet, indem sie sich erbietet, 100 Pfund Sterlinge (etwa 700 Thaler) für das beste Mikroscop zu bezahlen, welches vor dem 1. Mai 1843 in ihrem Versammlungslocale im Sommerset House zu London abgeliefert wird. Das Instrument soll ein zusammengesetztes, achromatisches Mikroscop seyn, mit nicht weniger, als fünf verschiedenen Vergrößerungen, Mikrometer ꝛc. und dem gewöhnlichen begleitenden Apparat. — Wegen weiterer Einzelnheiten können sich Verfertiger physicalischer Instrumente an den Hülfssecretär, Herrn Robinson, in den Localen der Gesellschaft, wenden.

Heilkunde.

Ueber eine Art von ansteckender Kinnflechte, die in der Entwickelung einer bisher noch nicht bekannten kryptogamischen Pflanze in der Wurzel der Barthaare des Menschen ihren Grund hat.

Von Herrn Gruby.

Früher habe ich schon nachgewiesen, daß zwei Krankheiten, der Wachsgrind und der Soor oder die Mundschwämmchen der Kinder *) (Muguet des enfans) durch die Entwickelung gewisser Kryptogamen in den Geweben des lebenden Menschen entstehen; gegenwärtig beehre ich mich, der Academie meine Forschungen über eine dritte kryptogamische Pflanze vorzulegen, die sich in der Scheide des Bart-

*) Neue Notizen, No. 504, S. 315.

haares des Menschen erzeugt und dadurch eine bisher noch nicht genügend beschriebene Krankheit hervorruft.

Dieselbe hat ihren Sitz in dem behaarten Theile des Gesichtes, vorzugsweise aber am Kinne, der Oberlippe und den Wangen. Sie bedeckt alle diese Theile mit weißen, grauen und gelblichen Schuppen, die 2—6 Millimeter breit und 3—8 Millim. lang, in der Mitte ein Wenig convex, an den Rändern eckig, ein Wenig niedergedrückt und überall von Haaren durchsetzt sind. An der darunterliegenden Haut sitzen sie nur wenig, dagegen an den Haaren bedeutend fest.

Untersucht man die Schuppen mit Hülfe des Mikroscops, so erkennt man, daß sie nur aus Zellen der epidermis bestehen; allein bei der mikroscopischen Untersuchung der Haare findet sich, daß deren ganze, in der Lederhaut befindliche Portion von Kryptogamen umgeben ist, welche zwischen der Scheide des Haares und diesem selbst eine vegetabilische Schicht bilden, so daß das Haar in eine, lediglich aus Kryptogamen bestehende Schicht, wie der Finger im Handschuh, eingesenkt ist. Allein merkwürdigerweise gehen die Kryptogamen nie über die Oberfläche der epidermis hinaus. Sie entstehen in der Wurzelschicht der Haare und in den Zellen, aus denen deren Scheide besteht, und erheben sich so weit, als die Lederhaut das Haar umgiebt. Sie zeigen sich überall mit einer Unzahl von Sporuln umgeben, welche einestheils an der innern Oberfläche der Scheide des Haares, anderntheils am Haare selbst hängen bleiben, und zwar mit ersterer so fest verbunden sind, daß sie sich nicht leicht davon trennen lassen, ohne daß sie zerreißt.

Uebrigens findet man, außer diesen Kryptogamen, durchaus kein anderes pathologisches Product, weder Eiterkügelchen, noch Entzündungskügelchen.

Die Zellen der Scheide des Haares behalten ihre Durchsichtigkeit und ihre normale Gestalt. Sie hängen untereinander aber weniger fest zusammen, als im normalen physiologischen Zustande und lassen sich demnach leichter von einander trennen.

Die Kryptogamen des Wachsgrindes, des Soors und der Kinnflechte lassen sich leicht an folgenden Kennzeichen von einander unterscheiden.

Bei den Porrigophyten (den Kryptogamen des Wachsgrindes) liegen 1) die Kryptogamen zwischen den Zellen der epidermis. 2) Sie steigen bis auf die Beutelchen des Haares hinab. 3) Sie sind in eignen Capseln eingeschlossen. 4) Sie haben in ihren Stielen nur sehr selten Körnchen. 5) Ihre Sporuln sind groß und gewöhnlich oval.

Bei den Aphthaphyten (Kryptogamen des Soors) liegen 1) die Kryptogamen zwischen den Zellen des Epitheliums. 2) Sie bilden Schwämme. 3) Ihre Aeste gehen unter spitzen Winkeln vom Stiele aus. 4) Die Aeste sind selten gestreift.

Bei den Mentagrophyten (Kryptogamen der Kinnflechte).

A. Im Vergleich mit den Porrigophyten liegen 1) die Kryptogamen zwischen dem Haare und seiner Scheide 2) Steigen sie von der Wurzel des Haars nach der epidermis zu in die Höhe. 3) Besitzen sie keine Capseln. 4) Sie zeigen in ihren Stielen fast immer Körnchen. 5) Ihre Sporuln sind klein und gewöhnlich rund.

B. Im Vergleich mit den Aphthaphyten liegen 1) die Kryptogamen in den Scheiden der Haare. 2) Bilden sie keine Schwämme. 3) Ihre Aeste lösen sich unter Winkeln von 40 — 80° ab. 4) Ihre Aeste sind immer gestreift. (Comptes rendus des séances de l'Acad. des Sciences, Tome 15, No. 10, 5. Sept. 1842.)

Ueber die Expectoration aus der Lunge.

Der durch Husten ausgeworfene Schleim ist, je nach dem Character der Ausdehnung und dem Stadium des pathologischen Processes, verschiedener Art. Ich werde zuerst von dem durch normale Entzündung erzeugten und dann von demjenigen Brustschleime handeln, welcher einer abnormen Entzündung seine Entstehung verdankt, dann auch über das Ansehen des von Lungentuberkeln herrührenden Auswurfs Einiges bemerken.

Von dem durch normale Entzündung erzeugten Auswurf. — Der Schleim, welcher sich zu Anfang eines katarrhalischen Leidens der Respirationswege bildet, ist weiß, halbdurchsichtig, dünn, läßt sich leicht in Fäden ziehen und zeigt hier und da in seinem Innern einige kleine grauliche flockige Wölkchen. Die Quantität dieses Auswurfs steht zu der Ausdehnung des pathologischen Processes im geraden Verhältniß.

Mit Hülfe des Mikroscops untersucht, zeigt der weiße halbdurchsichtige Schleim einige wenige runde Kügelchen, welche mit Urmolecülen gefüllt sind, sowie viele Zellen von mit Kernen versehenem Epithelium. Die Kügelchen, sowie die Zellen, scheinen in die halbdurchscheinende Flüssigkeit (eigentlichen Schleim) eingelagert; allein die graulichen Flocken bestehen aus zahlreichen runden, mit Urmolecülen gefüllten Kügelchen, welche durch den eigentlichen Schleim miteinander verbunden sind.

Wenn der katarrhalische Proceß sich steigert, so nehmen die graulichen Flocken an Größe zu und werden anfangs gelblich, endlich aber von tieferer gelber Farbe. Je mehr die Flöckchen zunehmen, desto mehr verschwindet der Schleim, und der Auswurf wird wulstig und äußerst zähe.

Untersucht man die Flocken unter dem Mikroscope, so erkennt man, daß sie aus mit Urmolecülen und ein Mittelbläschen enthaltenden runden Kügelchen bestehen. Sie erscheinen mit äußerst zähem Schleime in Verbindung; allein der eigentliche weiße Schleim ist eine amorphe Substanz, die sich leicht in halbdurchsichtige Fäden ausziehen läßt, welche Zellen von mit Kernen versehenem Epithelium und einige gelblichweiße Kügelchen enthalten, welche letztere mit Urmolecülen und einem Mittelkerne gefüllt sind. Nimmt der Entzündungsproceß ab, so vermindert sich die Quantität des wulstigen Auswurfs; derselbe wird etwas weißlich, und sobald der Entzündungsproceß seine Endschaft erreicht hat, hört alle gelbe Secretion auf.

Mikroscopisch-chemische Untersuchung. — Die im gelben Schleime enthaltenen Kügelchen bestehen aus glatten, sehr dünnen Hüllen, innerhalb deren man Urmolecülen und ein oder zwei Mittelbläschen bemerkt. Die Kügelchen sind 6 — 8 Mal so groß, als die Blutscheibchen, aber die Mittelbläschen haben kaum den Durchmesser der letztern.

Wenn man die Kügelchen in destillirtes Wasser bringt, so vermehrt sich deren Volumen, wenngleich sie vorher von allem daranhängenden Schleim befreit worden sind; die Hüllen bersten, und es bleiben die Mittelbläschen und die Urmolecülen zurück.

Essigsäure von 1,030 specifischer Schwere löst die Hüllen und Urmolecülen auf, aber die Mittelbläschen bleiben unversehrt. Ja dieselben stellen sich deutlicher und in sechsfach größerer Zahl dar.

Sauerkleesäure löſ't die Hüllen auf, und es bleiben 2—5 Mittelbläschen (von jedem Kügelchen?) zurück.

Weinsteinsäure löſ't die Hüllen schnell auf; die Mittelbläschen werden dadurch weiß gefärbt und nicht zerstört.

Verdünnte Salpetersäure von 1,170 specifischer Schwere macht die Kügelchen runzelig und ertheilt ihnen eine tiefere gelbe Farbe.

Verdünnte Salzsäure von 1,070 specifischem Gewicht macht die Kügelchen ebenfalls runzelig.

Eine verdünnte Solution von salpetersaurem Silber von 1,075 specifischem Gewicht macht die Hüllen der Kügelchen runzelig und färbt dieselben gelblich.

Eine concentrirte Auflösung von salpetersaurem Silber von 1,275 specifischem Gewicht löſ't zuerst die Hüllen und die Urmolecülen auf, während die Mittelbläschen bleiben und man deren 1—4 deutlich sieht. Endlich werden aber selbst die Mittelbläschen aufgelöſ't.

Eine Auflösung von reinem Pflanzenkali von 1,350 specifischer Schwere löſ't die Kügelchen auf, so daß eine weiße durchscheinende schleimige Flüſſigkeit zurückbleibt.

Salmiakſpiritus von 0,980 specifischer Schwere bringt keine Veränderung zu Wege.

Kalkwasser ebenfalls nicht.

Alcohol von 0,830 specifischer Schwere bringt die Kügelchen zum Verschrumpfen.

In crudem Lungenschleime finden sich weiße, unregelmäßige trübe Theilchen, mit Schleim vermischt, welche aus einem zusammenhängenden Fladen von Zellen nicht mit Kernen versehenen Epitheliums bestehen, die symmetrisch aneinandergefügt sind, und an deren Oberfläche man unregelmäßige Kügelchen (plastische Ausschwitzung) findet.

Zäher Schleim aus gelbem wulstigen Auswurfe, in welchem die oben näher beschriebenen Kügelchen vorhanden sind, erscheint, unter dem Mikroscope betrachtet, weiß, fast durchsichtig und frei von Kügelchen.

Destillirtes Wasser bringt in demselben durchaus keine Veränderung zu Wege.

Mit Salpetersäure von 1,170 specifischen Gewichts behandelt, bildet er gelbe Fäden, die nach verschiedenen Richtungen streichen und mit unregelmäßigen dunkeln Rändern versehen sind.

Dieselbe Erscheinung zeigt sich bei Anwendung von Salzsäure von 1,070 specifischer Schwere.

Die Auflösung von salpetersaurem Silber von 1,075 specifischem Gewicht bildet Fäden, die sich aber nach einiger Zeit auflösen.

Concentrirte Essigsäure von 1,030 specifischem Gewicht, aufgelöſ'te krystallisirte Sauerkleesäure und Weinsteinsäure bewirken keine Veränderung.

Von der durch abnorme Entzündung und dem Tuberkelproceß erzeugten Expectoration. — Der durch den Tuberkelproceß erzeugte Auswurf ist, je nach der Beschaffenheit, Ausdehnung und dem Stadium des Leidens, verschieden.

Der Tuberkelproceß ist dreierlei Art:

1) Hirsenförmiger Tuberkelproceß; 2) Tuberkelbildung durch Infiltration; 3) der Tuberkelproceß, durch den abgesonderte Knoten entstehen, von denen jeder, je nach dem Stadium, in dem er sich gerade befindet, eine eigenthümliche Secretion liefert.

Von der Expectoration, welche von abgesonderten Knoten herrührt. — Eine einzelne Tuberkel, welche in der Textur der Wandungen der Respirationswege oder in dem die Bronchen oder Blutgefäße umgebenden Zellgewebe entsteht, hat auf die Secretion der Lunge nur insofern Einfluß, als sie dieselbe vermehrt und zugleich drückt sie auf die Wandungen der kleinen und capillarischen Blutgefäße, sowie der letzten Verzweigungen der Bronchen in der Art, daß dort die Circulation des Blutes und der Luft sehr gehemmt oder ganz aufgehoben wird. Das durch die Reizung der Schleimmembran sich bildende Product unterscheidet sich in keiner Weise von demjenigen einer Schleimmembran, welche durch Kälte gereizt worden ist; deßhalb ist zwischen dem Auswurfe bei einem im Entstehen begriffenen katarrhalischen Leiden und bei dem des beginnenden Tuberkelprocesses noch kein Unterschied wahrzunehmen; allein in Betreff der Quantität ist ein solcher vorhanden, denn zu Anfang eines Katarrhs ist die Expectoration reichlicher, als bei der Reizung der Lunge durch eine vereinzelte Tuberkel.

Wächſ't die Tuberkel, so vermehrt sich auch der Auswurf, bis dieselbe erweicht wird, und sobald dieß der Fall ist, findet man, außer dem verarbeiteten oder eiterförmigen Auswurfe, gelblichweiße und feingekörnte Theilchen mit dem weißen Schleime vermischt, oder gelblichweiße ovale, linsenförmige Klümpchen, deren größter Durchmesser kaum ½ Linie Wiener Maaß beträgt, hängen sich an den Boden des glatten Gefäßes an, in welchem man den Auswurf gesammelt hat.

Unter dem Mikroscope erkennt man, daß diese gelblichweißen Theilchen aus rundlichen oder ovalen, linsenförmigen Klümpchen, zerborstenen Kügelchen und Schleime bestehen. Diese linsenförmigen Klümpchen sind 1 — 10 Mal so groß wie die Eiterkügelchen; sie bieten mehrentheils eine glatte Oberfläche dar, und fast an allen bemerkt man dunkle concentrische Streifen. Einige dieser Klümpchen zeigen von der Peripherie nach dem Mittelpuncte zu einen oder mehrere Stränge, welche nach Außen hin am Weitesten sind. Sie lassen sich leicht zerstückeln und zerbrechen mit eckigen Rändern, und wenn man die Bruchflächen genau betrachtet, so bemerkt man, daß diese linsenförmigen Klümpchen aus concentrischen Schichten bestehen, wie eine Zwiebel.

Die linsenförmigen Klümpchen fallen in destillirtem Wasser zu Boden. Längere Zeit über an der Luft getrocknet, verändern sie sich nicht, außer daß sie einen etwas geringern Durchmesser annehmen.

Durch destillirtes Wasser werden sie nicht verändert.

In einer Solution von Aetzkali lösen sie sich auf.

Durch flüssiges Ammonium von 0,910 specifischer Schwere werden sie nicht im Geringsten verändert.

Concentrirte Essigsäure von 1,030 specifischem Gewicht und Auflösungen von Sauerklee- und Weinsteinsäure bringen keine Veränderung hervor.

In verdünnter Salpetersäure wird ihr Durchmesser nach allen Richtungen 3 bis 5 Mal bedeutender, und die concentrischen Streifen verschwinden. Sie schwellen gleich aufgetriebenen Blasen auf, werden bald durchscheinend, verschiedenartig gebogen und lösen sich zuletzt vollständig auf.

In Salzsäure von 1,070 specifischem Gewicht verändern sie sich nicht.

Kohlensaures Natron, essigsaures Blei, blausaures Kali und ammoniakalisches schwefelsaures Kupfer bringen keine Veränderung an denselben zu Wege.

Die Auflösung von salpetersaurem Silber von 1,275 specifischer Schwere verändert dieselben in gleicher Weise, wie die Salpetersäure; nur verschwinden sie weniger schnell.

Galläpfelinfusion und rectificirter Alcohol von 0,830 specifischer Schwere veranlassen keine Veränderung.

So lange die erweichte Tuberkel nicht vollständig ausgeworfen worden ist, zeigen sich in dem Auswurfe die linsenförmigen Klümpchen.

Sobald die Tuberkel völlig expectorirt worden, zeigt sich der Auswurf, je nach der Beschaffenheit des pathologischen Processes, abermals verschieden; denn war der Tuberkelproceß local, so seceniren die Wandungen der Höhle Eiterkügelchen, welche, in Verbindung mit dem Schleime der gereizten und entzündeten Schleimmembran der Luftwege, so lange ausgeworfen werden, bis die Wandungen der Höhle zusammenfallen und durch Granulation vernarben und fest werden, da man denn keine linsenförmige Klümpchen mehr in dem Auswurfe findet.

Wenn aber der Tuberkelproceß, indem der Patient mit tuberculöser Dyskrasie behaftet ist, durch das Auswerfen der Tuberkel

nicht zum Stillstande gelangt ist, so werden noch fortwährend linsenförmige Klümpchen in Vermischung mit dem Brustschleime gefunden.

Außer den eben beschriebenen linsenförmigen Klümpchen und früher erwähnten weißen zähen Flöckchen, bemerkt man in dem Auswurfe der mit Tuberkeln Behafteten weiße gekörnte, schleimige Fetzen. Unter dem Mikroscope entdeckt man in denselben Zellen mit vier- oder fünfeckigen Rändern und dunkeln oder verschiedenartig gelbgefärbten Kernen, deren gestreifte Ränder denselben Durchmesser und dieselbe Textur, wie die Zwischengefäße (Haargefäße), darbieten. Außer diesen Zellen findet man hier und da gelbe, cylindrische, mit schwarzen Querlinien gezeichnete Fasern (Muskelfasern). (Microscopic Journal, London medical gazette, October 1842.)

Entzündung des Herzens und der benachbarten Theile durch zwei in die Brusthöhle eingedrungene Nadeln.

Ein Militär wurde eiligst in's Spital von Lublin gebracht. Er stieß durchdringendes Geschrei aus, klagte über sehr lebhaften Schmerz und schrieb diesen dem Umstande zu, daß er zwei Tage zuvor zwei Nadeln in die Gegend des Herzens sich eingestochen habe. Uebrigens zeigte der Kranke folgende Symptome: lebhafte Hitze, allgemeiner reichlicher Schweiß, am meisten im Gesicht, harter, frequenter Puls, geröthetes Gesicht, mit dem Ausdrucke der höchsten Angst und tiefen Schmerzes. Die Zunge war schmutzig, die Respiration leicht und tief, der Husten häufig, und doch klagte der Kranke über einen unerträglichen Schmerz in den Präcordien. Die Auscultation der Brust ergab nur ein geringes crepitirendes Geräusch in der vordern und untern Gegend der Lunge; im übrigen Theile war die Respiration normal. Die Herzschläge waren stürmisch ohne eigenthümlichen Character. Die Herzgrube, von welcher aus der Kranke die Nadel eingeführt haben will, ward sorgfältig untersucht, aber man fand keine Spur einer Wunde. Aderlässe und der ganze antiphlogistische Apparat in seiner ganzen Strenge, verschaffen nur momentan Erleichterung. Am sechsten Tage seiner Aufnahme in's Spital wurde Patient sehr schwach, traurig und gegen Alles gleichgültig. Der Kopf war sehr warm, das Gesicht bleich, die Haut trocken, Puls hart und frequent. Der Kranke hustete viel und klagte über lebhaften Schmerz in der Lebergegend. Die antiphlogistische Behandlung wurde noch 14 Tage fortgesetzt. Nach dieser Zeit verlor der Kranke plötzlich die Sprache und bekam Schluchzen. Die Schwäche nahm bedeutend zu; die Besinnung, war ungetrübt und der Kranke hörte und verstand Alles, was um ihn vorging; er starb am neunzehnten Tage. — Die Section, die drei Tage nach dem Tode gemacht wurde, zeigte Folgendes: Nachdem man die Haut und einen Theil der Muskeln auf der linken Seite der Brust entfernt hatte, entdeckte man zwischen der vierten und fünften Rippe zwei enge Canäle, welche in das Innere der Brusthöhle mündeten. Nach Eröffnung dieser Höhle fand man einen Eiterheerd, der sich bis in's Lungenparenchym erstreckte, und an den die beiden isolirten Canäle angränzten, die aber hier breiter, als an den Brustmuskeln waren. — Das pericardium war sehr verdickt und enthielt eine weißliche, puriforme, halbgeronnene Flüssigkeit, die der plastischen Materie analog war, welche bei Entzündungen seröser Häute ausschwitzt. — Diese plastische Masse bildete eine fast zwei Linien dicke Lage an der innern Seite des Herzbeutels und an der äußern des Herzens, wodurch diese Theile einem weißen Pelze mit ungleichen Flecken glichen. — Das Herz war an der Basis und hinteren Seite so mit dem Herzbeutel verwachsen, daß man sie nur durch sehr starken Zug von einander trennen konnte. Das pericardium war durchweg mit der linken Lunge und dem diaphragma verwachsen; die Substanz des Herzens war dick und hart, die Ventrikel enthielten eine ziemlich große Menge geronnenen Blutes. Der untere Rand der linken Lunge war in der Länge einiger Zolle der Sitz einer diffusen Entzündung im ersten und zweiten Grade. — Bei aufmerksamer Untersuchung dieses Organes entdeckte man endlich am untern und hintern Theile zuerst eine Nadel von gewöhnlichem Umfange und von 2 Zoll Länge und später die zweite etwas kleinere Nadel. Die Spitze dieser Nadeln war gegen den Herzbeutel gerichtet, welche Lage sie, ohne Zweifel, den durch die Bewegung der Lunge herbeigeführten Veränderungen verdankt. In der Bauchhöhle war nur eine allgemeine Röthung des Verdauungscanals und eine geringe Hypertrophie der Niere bemerkbar. (Aus dem Journal médical militaire de St. Pétersbourg, Vol. 29. No. 2. in Archives générales de médecine. Juillet 1842.)

Miscellen.

Ueber den Gebrauch der Alkalien bei saurem Urine bemerkt B. C. Brodie, daß die Zeit, in welcher der Urin am stärksten sauer und die Anwendung der Alkalien am meisten indicirt ist, nach der Hauptmahlzeit (welche in England spät, zum Theil erst gegen den Abend hin gehalten wird). Die Alkalien dürfen aber nicht gleich nach Tische gegeben werden, weil sie dann leicht die Verdauung stören können, sondern 3 bis 4 Stunden später. In einigen Fällen ist es besser, wenn der Kranke nicht eher seine Medicin nimmt, als bis er zufällig mitten in der Nacht erwacht. In vielen Fällen reicht eine Dosis täglich und zwar vor Schlafengehen aus, während in anderen die Magnesia oder das Alkali auch Mittags gereicht werden muß. (*Brodie* on the urin. Org. 203.)

Zur Behandlung des naevus bei einem eilfmonatlichen Kinde wendete Professor Pattison zu New-York die rasche Durchstechung der Geschwulst mit ungefähr zwanzig rothglühend gemachten Nadeln an. Es erfolgte keine Blutung und das Kind schien nicht sehr zu leiden. Die Operation wurde nach einer Woche wiederholt; einen Monat später löste sich die Geschwulst ab, und es blieb keine Spur der Krankheit zurück. (New-York, Lancet.)

Eine Verfälschung der Canthariden durch grüne Glasperlen erwähnt Herr Mackay, aus Edinburgh, in dem Pharmaceutical Journal; sie müssen natürlich vor dem Pulverisiren herausgesucht werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Remarks on the Management of Woods Plantations and Hedge Row Timber. By J. *West*. London 1842. 8.

Icones plantarum. By Sir W. J. *Hooker*. New Series. Vol. I. London 1842. 8.

Life of Sir Astley *Cooper*. By B. *Cooper*. 2 Vols. London 1842. 8.

A practical Treatise on Consumption; its Pathology, Diagnosis and Treatment, with remarks on Climate, the Use of the Stethoscope, and a Table of the physical Signs. By Francis *Cook*, M.D. London 1842. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 525. (Nr. 19. des XXIV. Bandes.) December **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber neutrale stickstoffhaltige, organische Substanzen

hielt Herr Dumas am 28. November der Academie der Wissenschaften zu Paris, in seinem und des Herrn Cahours Namen, einen Vortrag, aus welchen Folgendes in der Gaz. med. mitgetheilt ist:

Schon lange hat die Chemie im thierischen Körper drei neutrale stickstoffhaltige Substanzen nachgewiesen, die theils wegen ihrer vielen Aehnlichkeiten miteinander, theils durch ihr reichliches Vorkommen in den festen und flüssigen Stoffen des Thierkörpers, theils durch ihre Anwesenheit in allen unsern wesentlichen Nahrungsmitteln bemerkenswerth sind, nämlich den Eiweißstoff, den Faserstoff und den Käsestoff. Der Eiweißstoff ist der Hauptbestandtheil des Eiweißes, der Faserstoff bildet den gerinnbaren Theil des Blutes, der Käsestoff den animalischen Theil der Milch. In einer vor achtzehn Monaten erschienenen Schrift über chemische Physiologie hatten Herr Boussingault und ich die Ansicht aufgestellt, daß jene drei Stoffe in den Pflanzen vorkommen, daß sie ganz fertig in den Körper der Grasfresser und von da in den der Fleischfresser übergeben; daß den Pflanzen allein die Fähigkeit inwohne, jene drei Substanzen zu bereiten, deren sich die Thiere bemächtigen, entweder, um dieselben zu assimiliren, oder, um sie zu zersetzen, je nachdem das Eine oder das Andere ihren Bedürfnissen entspricht. Wir hatten diese Grundsätze auf die Bildung der fetten Stoffe ausgedehnt, welche, unserer Ansicht nach, ursprünglich durchaus nur in den Pflanzen entstehen und in den Thieren die Rolle des Brennmaterials oder oft auch nur eine vorübergehende Rolle spielen. Endlich hatten wir die Nothwendigkeit erkannt, alle Körper der organischen Chemie, welchen die Fähigkeit inwohnt, durch die Gährung in den Zustand von Milchsäure überzugehen, und welche, wie z. B., der Zucker und die Satzmehle, einen bedeutenden Theil der menschlichen und thierischen Nahrungsstoffe ausmachen, während sie doch eigentlich und ursprünglich nur in den Pflanzen erzeugt werden, zusammenzustellen.

Diese sämmtlichen Ansichten, sammt den daraus abzuleitenden Folgerungen, haben wir in nachstehender Tabelle zusammengefaßt:

Die Pflanze	Das Thier
erzeugt neutrale stickstoffhaltige Substanzen;	verbraucht neutrale stickstoffhaltige Substanzen;
erzeugt fette Substanzen;	verbraucht fette Substanzen;
erzeugt Zucker, Stärkemehl, Gummi;	verbraucht Zucker, Stärkemehl, Gummi;
zersetzt Kohlensäure;	bildet Kohlensäure;
zersetzt Wasser;	bildet Wasser;
zersetzt Ammoniak Salze;	bildet Ammoniak-Salze;
entbindet Sauerstoff;	bildet Sauerstoff;
absorbirt Wärmestoff;	entbindet Wärmestoff;
bindet Electricität;	entbindet Electricität;
ist ein desoxydirender Apparat;	ist ein oxydirender Apparat;
ist unbeweglich.	verändert den Ort.

Der körnerfressende Vogel findet im Waizen alle Bestandtheile, deren er zu seiner Existenz bedarf *). Der Hund findet im Brode die Stoffe, deren er zum Fortleben und zu seiner Entwickelung bedarf. Die säugende Stute erhält in der Gerste oder in dem Hafer nicht nur die zu ihrer Ernährung dienenden, sondern auch diejenigen Stoffe, aus welchen der in ihrer Milch enthaltene Käsestoff gebildet wird. Die Cerealien müssen also, abgesehen von dem in ihnen enthaltenen Stärkemehle und Zucker, den thierischen Organismus in den Stand setzen, sich die neutralen stickstoffhaltigen Substanzen anzueignen, welche sich in jedem Thiere vorfinden, und deren Erzeugung, unserer Ansicht nach, der thierische Organismus zu bewirken nicht im Stande ist. Dieß wird, in der That, durch die chemische Analyse bewiesen.

In dem Falle, wo das Stärkemehl, die Dextrine und der Zucker aus den Nahrungsstoffen verschwinden, werden sie durch fette Stoffe ersetzt, wie dieß bei der Ernährung

*) Dieser Satz ist, strenggenommen, nicht unter allen Umständen richtig, indem, z. B., die Tauben, neben dem Waizen, kalkige Stoffe nicht entbehren können. Vergl. Nr. 497. S. 200 und Nr. 503. S. 291 d. Bl.

der Fleischfresser zu bemerken ist. Wir finden endlich, daß fast die sämmtlichen Nahrungsstoffe der Herbivoren aus einer Verbindung der neutralen stickstoffhaltigen Substanzen mit den fetten Stoffen oder zuckerigen und stärkemehligen Stoffen bestehen.

Hieraus lassen sich die folgenden beiden Grundprincipien der Ernährung ableiten:

1) daß die neutralen stickstoffhaltigen organischen Substanzen ein unumgänglich nothwendiges Element der Ernährung der Thiere sind;

2) daß dagegen die Thiere bis zu einem gewissen Puncte der fetten Stoffe entbehren können; daß sie der stärkemehligen und zuckerigen Stoffe, streng genommen, gar nicht bedürfen, doch unter der Bedingung, daß die Fette durch eine verhältnißmäßige Menge von Stärkemehl oder Zucker ersetzt werden, und umgekehrt. Allein die Entbehrung der fetten Stoffe, während einer gewissen Zeit, wird dem Leben des Thieres nicht gefährlich, bringt indeß eine Wirkung hervor, welche einer besondern Beachtung werth ist. Daß die Thiere die neutralen stickstoffhaltigen Substanzen, welche man in ihrem Organismus findet, von Außen in denselben einführen müssen, beweis't schon an sich ziemlich bündig, daß sie dieselben nicht in sich zu erzeugen vermögen Um dieß Resultat aber über allen Zweifel zu erheben, braucht man diese stickstoffigen Substanzen, welche in den Magen eingeführt werden, nur zu verfolgen und deren endliche Bestimmung zu ermitteln. Nun läßt sich leicht darthun, daß sie durch den Harnstoff, welcher bei'm Menschen und den grasfressenden Säugethieren das Hauptproduct des Harns ist, und durch die Harnsäure, welche bei den Vögeln und Reptilien an die Stelle des Harnstoffes tritt, repräsentirt werden. Abgesehen von den Exkrementen, absorbirt der erwachsene Mensch täglich eine Quantität von neutralen stickstoffhaltigen Substanzen, welche 15 bis 16 Grammen Stickstoff gleichzurechnen ist, und diese Quantität findet sich vollständig in den 30 bis 32 Grammen Harnstoff, die er täglich in seinem Harne ausleert. Läßt sich daraus nicht ganz einfach schließen, daß die neutralen stickstoffhaltigen Substanzen in unsern Nahrungsmitteln zur Erzeugung dieses Harnstoffs verwandt werden, und daß die ganze Thätigkeit unseres Organismus sich darauf beschränkt, sich, falls er dieser neutralen stickstoffhaltigen Substanzen bedarf, dieselben anzueignen oder sie in Harnstoff zu verwandeln? Diese Ansicht wird fast zur Gewißheit, wenn man zugleich bedenkt, daß das Studium der Erscheinungen des Athemholens uns beweis't, daß die fetten Stoffe, in Folge einer eigentlichen Verbrennung, aus dem Organismus verschwinden, und daß die stärkemehligen und zuckerigen Stoffe ebenfalls im Verlaufe der Lebensfunctionen verbrannt werden; daß endlich der Unterschied zwischen den neutralen stickstoffhaltigen, thierischen Substanzen und dem Harnstoffe seine Erklärung ebenfalls durchaus in einem Verbrennungsprocesse findet.

Die wesentlichen eiweißstoffartigen Substanzen, nämlich der Eiweißstoff, Käsestoff, Faserstoff und die Legumine, bilden den vorherrschenden stickstoffhaltigen Bestandtheil der Nahrungsmittel des Menschen und der Thiere. Vielleicht sind es die einzigen, welche die Fähigkeit besitzen, durch eine Oxydation im Blute sich in Harnstoff zu verwandeln und sich zugleich durch den Assimilationsproceß in unsern Geweben zu fixiren, nachdem sie die geeignete Modificationen erlitten haben. Wenigstens ist es bisjetzt in Betreff des Gallertstoffes durchaus zweifelhaft, ob er diese Fähigkeit besitzt. Hieraus ergiebt sich nun, daß, wenn es uns in Betreff irgend eines keinen Gallertstoff enthaltenen Nahrungsmittels gelingt, dessen Gehalt an Eiweißstoff, Käsestoff, Faserstoff und Legumine genau zu bestimmen, wir die Fähigkeit dieses Nahrungsmittels, den Bedürfnissen der Assimilation zu genügen, mit Sicherheit kennen. Durch den Genuß und die Verdauung solcher Substanzen bilden wir unsere Muskeln und unsere Gewebe und bewahren dieselben vor den krankhaften Veränderungen, die sie erleiden würden, wenn das Blut zu arm an Eiweißstoff und Fibrine wäre. Daß dem so sey, ist so einleuchtend, daß sich kein einziges, von dem Menschen und den höher organisirten Thieren benutztes Nahrungsmittel anführen läßt, in welchem nicht eine der vier oben angeführten stickstoffhaltigen Substanzen in beträchtlicher Menge vorhanden wäre. Hieraus folgt klar, daß die in unsern Nahrungsmitteln enthaltene Quantität Stickstoff deren Aequivalent in Bezug auf Assimilirungsfähigkeit darstellt, indem die stickstoffhaltige Materie die wesentlich assimilirbare, d. h., diejenige ist, welche die Grundlage des ganzen Organismus bildet. Ist erfahrungsmäßig festgestellt, daß, z. B., ein erwachsener Mensch täglich 100 — 120 Grammen trockner eiweißstoffiger Substanz, welche 16 — 20 Grammen Stickstoff repräsentirt, zu sich nehmen muß, so läßt sich danach eine Tabelle der nährenden Aequivalente, aus dem Gesichtspuncte der Assimilation betrachtet, zusammenstellen. Zur vollständigen Ernährung des Menschen gehören im Durchschnitte 400 — 500 Grammen frischer stickstoffhaltiger Materie, welche 100 — 125 Grammen derselben trocknen Materie gleichkommen, welche folglich 16 — 21 Grammen Stickstoff enthält. Da dieser Stickstoff sich fast durchaus in Gestalt von Harnstoff in den Venen wiederfindet, so fragt es sich, was der Harnstoff eigentlich ist, und inwiefern er sich von der neutralen stickstoffhaltigen Materie unterscheidet, von der er herstammt? Die schönen Beobachtungen des Herrn Wöhler haben uns gelehrt, daß der Harnstoff durch eine Modification des Ammonium Cyanats entstehen kann, welches selbst aus einem Oxyde des Cyanogen's und einem Oxyde des Ammoniums besteht. Demnach gehen vier Oxyde aus dem Thiere ab, Kohlensäure, Wasser, Blausäure und Ammoniakoxyd. Die beiden letzten bilden in ihrer Verbindung und Umänderung den Harnstoff. Die stickstoffige Substanz wird demnach durch eine wahre Verbrennung in Harnstoff verwandelt, wenigstens glauben wir, dieß annehmen zu dürfen. Durch eine Berechnung der, während dieser Umwandlung frei werdenden Wärme, gelangt man zu der Ueberzeugung, daß die alltäglich vom Menschen in Harnstoff verwandelte Quantität stickstoffhaltiger Materie seiner Respiration etwa 50 Grammen Kohlenstoff und 6 Gram=

men Stickstoff darbietet. Diese Stoffe können aber nur 575000 Wärmeeinheiten entwickeln:

$$50 \text{ Gr. Kohlenstoff} \times 7300 = 365000$$
$$6 \text{ Gr. Wasserstoff} \times 35000 = 210000$$
$$575000$$

Nach der Menge der von ihm erzeugten Kohlensäure und des von ihm consumirten Sauerstoffs producirt jeder Mensch täglich 2500000 bis 3000000 Calorien. Er muß also von andern Nahrungsmitteln etwa 200 Grammen Kohlenstoff und 10 Grammen Wasserstoff entlehnen, um die ihm nöthige Gesammtwärme zu erhalten. Und dieses Bedürfniß ist so dringend, daß, wenn der wärmeerzeugende Apparat drei Stunden ganz außer Thätigkeit wäre, der Tod unvermeidlich durch Kälte erfolgen müßte; denn so oft der Mensch 50000 Calorien einbüßt, erniedrigt sich seine Temperatur um 1°, und da er deren in der Stunde 100000 erzeugt, so würde, wenn er binnen drei Stunden einen Ausfall von 300000 Calorien erlitte, seine Wärme bis auf 30° Centigr. sinken, bei welcher Temperatur der Tod sicher eintreten würde. Der ganze Körper, alle Gefäße und Gewebe, die das Blut durchdringt, dieser ganze gewaltige Verbrennungsapparat, muß also beständig in Thätigkeit seyn, und die ihm zu Gebote stehenden organischen Stoffe fort und fort verbrennen.

Bedenkt man nun, daß das Blut eine Auflösung der festen Bestandtheile des Organismus darstellt, die so weit gesättigt ist, als die Umstände, unter denen es sich befindet, dieß verlangen, so wird man begreifen, weßhalb soviel darauf ankommt, daß die Verdauung dem Blute unausgesetzt die Materialien zurückerstatte, welche jene Auflösung bilden, damit das Blut die Materialien, welche während der Lebensfunctionen unausgesetzt zur Verbrennung gelangen, nicht von den Organen selbst zurückfordern müsse, in welchem Falle die Verbrennung auf Kosten der Organe stattfinden würde. Um diese Grundsätze auf die stickstoffhaltigen Substanzen, mit denen wir uns hier zunächst beschäftigt haben, in Anwendung zu bringen, wollen wir bemerken, daß, wenn der Mensch in den Nahrungsmitteln täglich 100 bis 120 Grammen trockner stickstoffhaltiger Materie zu sich nehmen muß, der Grund davon darin liegt, daß das Blut, in Folge der Respiration und der durch diese vermittelten Verbrennung unabwendbar täglich einen Verlust von 100 bis 120 Grammen jener Substanzen erleidet. Weil das Blut Eiweißstoff enthält, wird derselbe auch verbrannt, und er muß dem Blute von Außen wiedererstattet werden, wenn es denselben nicht aus den Organen und Geweben beziehen soll, die zur Erhaltung des Lebens unumgänglich nothwendig sind.

Schließlich bemerkte Herr Dumas, er werde der Academie bald die Resultate der Untersuchungen vorlegen, welche er und sein Mitarbeiter angestellt hätten, um das Verhältniß zwischen den von dem Menschen und den Thieren genossenen eiweißstoffigen, fetten oder zuckerigen Substanzen und der durch deren Verbrennung erzeugten Wärmequantität festzustellen; woran sich dann die Versuche anschließen würden, die zu dem Zwecke vorgenommen worden seyen, um in Betreff des Nahrungsbedarfs des Soldaten, des Handarbeiters, des Gefangenen ꝛc. zu festen Normalsätzen zu gelangen, welche auch in den Wohlthätigkeits-Anstalten zur Anwendung gelangen könnten.

Ueber Nebelsterne und Nebelflecken.

Von Arago.

(Schluß.)

Das allgemeine Ansehen der Milchstraße, ihre Gestalt, ihre Zusammensetzung aus Sternen, wie sich dieselbe aus telescopischen Beobachtungen ergiebt, erklären sich sehr leicht, wenn man mit Herschel annimmt, daß Millionen von Sternen, die ungefähr gleichweit voneinander entfernt sind, eine von zwei fast ebenen parallelen und einander verhältnißmäßig nahe liegenden, aber gränzenlos weit ausgedehnten Oberflächen begränzte Schicht bilden; daß also diese Schicht im Vergleiche mit den sich nach allen Seiten unberechenbar weit erstreckenden Ebenen, zwischen denen sie liegt, sehr dünn ist; daß die Sonne, der Stern, um welche sich unsere Erde dreht, und von dem sie sich kaum entfernt, einer der in dieser Schicht befindlichen Sterne ist; daß endlich unsere Stellung sich ziemlich in der Mitte dieses Sternsystems, sowohl in Betreff der Dicke, als aller übrigen Dimensionen der Schicht, befindet. Läßt man diese Annahmen gelten, so begreift man leicht, daß ein in der Richtung der ungeheuern Dimensionen der Schicht streichender Gesichtsstrahl überall auf ein solches Gewimmel von Sternen stoßen, oder wenigstens so nahe an denselben vorübergehen müsse, daß sie einander zu berühren scheinen; daß dagegen ein in der Richtung der Dicke streichender Gesichtsstrahl verhältnißmäßig viel wenigeren Sternen begegnen werde, und zwar in dem Verhältnisse weniger, als die halbe Dicke der Schicht geringer ist, als die übrigen Dimensionen derselben; daß von dem in der Richtung der Schicht zu dem gerade durch die Dicke derselben streichenden Gesichtsstrahl der Uebergang sehr schroff seyn muß; daß die Richtung, nach welcher die Schicht am Weitesten ausgedehnt ist, durch eine scheinbare Zusammendrängung der Sterne, durch ein Maximum von zur Perception gelangendem Lichte, durch ein milchweißes Ansehen angezeigt werden wird; daß uns endlich dieses Maximum des Lichts als ein großer Kreis der Himmelskugel erscheinen wird, weil die Erde sich ziemlich im Mittelpuncte dieser Kugel befindet, indem jene Schicht, als eine nach dem Durchmesser dieser Kugel gelegte Ebene, dieselbe nothwendig in zwei gleiche Theile scheidet, oder, was auf dasselbe hinausläuft, durch einen größten Kreis derselben geht. Der sich von dem Hauptbogen der Milchstraße ablösende Nebenbogen, der bei'm Cepheus und der Cassiopeia beginnt und sich zwischen dem Scorpion und dem Schützen wieder an den Hauptbogen anschließt, spricht für die Existenz einer Sternschicht, welche die Hauptschicht unter einem spitzen Winkel trifft, sich in der Region der Erde an die letztere anschließt und sich über diese Region nicht hinauserstreckt.

Kurz, wenn wir nach der einen Richtung weit mehr Sterne erblicken, als nach der andern; wenn die Regionen, wo die Sterne sehr gedrängt stehen, einen der größten Kreise der Himmelskugel bilden; wenn der Milchstraßenbogen auf eine Strecke von etwa 120° doppelt ist, so liegt der Grund darin, daß wir uns mitten in einer sehr ausgedehnten und dabei verhältnißmäßig sehr dünnen Sternschicht befinden; daß ferner eine zweite Sternschicht, von derselben Gestalt, in der Gegend, wo sich unsere Sonne und folglich Erde befindet, auf die erste trifft.

Nimmt man an, die Sterne der Milchstraße seyen im Allgemeinen gleichförmig durch alle Regionen dieses großen Nebelfleckens vertheilt; nimmt man ferner an, daß man diesen merkwürdigen Theil der Himmelskugel mit einem bis an die äußerste Gränze der Sternenschicht dringenden Telescope zu aichen vermöchte, so wird bei jeder Beobachtung die Zahl der im Gesichtsfelde befindlichen Sterne der Länge der vom Auge des Beobachters bis zur Gränze der Schicht gehenden Linie so genau proportional seyn, daß man den einen Werth jedesmal nach dem andern wird

berechnen können. Nachdem Herschel dieser Nebelflecken geaicht und dessen Reichthum an Sternen nach allen Richtungen erforscht hatte, konnte er also von seinen Beobachtungen die Länge der verschiedenen geraden Linien ableiten. Die in seiner Denkschrift vom Jahre 1785 enthaltene Tabelle giebt die Entfernungen der Erde von der Gränze der Milchstraße, die Entfernung der Erde vom Sirius = 1 gerechnet, folgendermaaßen an:

Wenn das Gesichtsfeld des Telescops enthält		
1 Stern,	so ist die fragliche Entfernung	58
10 Sterne		127
20	—	160
50	—	218
100	—	275
200	—	347
300	—	397
400	—	437
500	—	471
600	—	500

Ohne also das Gebiet der directen Beobachtung überschritten zu haben, finden wir die Nebelflecken in der einen Richtung hundertmal ausgedehnter, als in einer andern. Die hier aufgeführten Zahlen sind diejenigen, deren sich Herschel bediente, um einen Durchschnitt und selbst eine stereometrische Figur von dem gewaltigen Nebelflecken zu geben, in welchen unser Sonnensystem eingeschachtelt ist, in dem unsere Sonne als ein unbedeutender Stern und unsere Erde als ein Staubkörnchen figurirt.

Wird die Milchstraße ewig in derselben Gestalt fortbestehen, wie wir sie jetzt an ihr bemerken? Fängt sie nicht etwa an, Kennzeichen von Verschiebung, von Auflösung wahrnehmen zu lassen?

Herschel hat durch tausend und aber tausend Beobachtungen klar nachgewiesen, daß die Weiße der Milchstraße, dem größten Theile nach, von der Anhäufung von Sternen herrührt, die zu klein sind und zu schwach leuchten, als daß man sie einzeln unterscheiden könnte. Die in einem gewissen Verhältnisse mit den Sternen gemengte Nebelmaterie spielt hier, wie bei mehreren auflöslichen Nebelflecken, eine Rolle, aber offenbar eine Nebenrolle.

Fast überall, wo dichtzusammengedrängte Sterne sich außerhalb der Gränzen der Milchstraße zeigen, haben wir gesehen, daß sie eine Neigung besitzen, sich um mehrere Mittelpuncte her zu gruppiren; daß sie, wie die verschiedenen Himmelskörper unseres Sonnensystems, einer Anziehungskraft zu gehorchen scheinen; daß endlich diese Kraft bei manchen abgerundeten Gruppen bereits sehr bedeutende und bemerkbare Veränderungen hervorgebracht hat. Warum sollten nun die Sterne des großen Nebelfleckens, zu dem unser Sonnensystem gehört, dieser Art von Einwirkung weniger unterworfen seyn, als andere? Wenn sie einst gleichförmig vertheilt waren, so wird dieser Zustand bereits nicht mehr bestehen und die Abweichung von demselben sich stets vermehren. Die Thatsachen bestätigen diese theoretische Folgerung. Die Sterne sind keineswegs nach der ganzen Ausdehnung der Milchstraße gleichförmig vertheilt, sondern Herschel hat durch sein mächtiges Telescop darin 157 Gruppen erkannt, welche abgesondert und gehörig umschrieben sind, und die er als ebensoviel Nebelflecken in seinem Cataloge aufführt, während an den Gränzen und Rändern jenes Gurtels noch 18 dergleichen liegen.

Wenn man während einer dunkeln, aber gehörig heitern Nacht den zwischen dem Schützen und Perseus liegenden Abschnitt der Milchstraße aufmerksam betrachtet, so bemerkt man daran 18, durch den eigenthümlichen Glanz ihres Lichtes hinreichend characterisirte Regionen, von denen ich hier einige anführen will

Es findet sich ein sehr glänzender Flecken unter dem Pfeile des Schützen;

ferner ein solcher in dem Schilde des Sobiesky;

dann ein glänzender Flecken nördlich und ein Wenig westlich von den drei Sternen im Adler;

man bemerkt einen schwachen und langen Flecken längs der Schulter des Ophiuchus;

drei glänzende bemerkt man neben den Sternen α, β und γ des Schwans;

in der Cassiopeia und um dieselbe her gewahrt man deren drei;

ein sehr glänzender ist im Degengefäße des Perseus wahrzunehmen;

(zwischen α und γ der Cassiopeia findet sich eine sehr dunkle Stelle.)

Keine der mit dem Telescope auflöslichen Portionen der Milchstraße bot Herschel'n deutlichere und umfangsreichere Anzeigen der Concentration der Sterne dar, als der Raum zwischen β und γ im Schwane. Bei der Aichung dieses Raumes nach der bereits beschriebenen Methode, fand Herschel, daß man dort in einer Ausdehnung von 5° etwa 331 000 Sterne zählen könne. Diese gewaltige Gruppe bietet bereits eine Art von Theilung dar; 165 Tausend Sterne scheinen auf die eine, und 165 Tausend auf die andere Seite zu treten.

Alles spricht daher für die Ansicht des berühmten Astronomen, daß im Laufe der Zeit die Milchstraße sich zerklüften und verschieben werde. (Annuaire du Bureau des longitudes pour l'an 1842.)

Miscellen.

Ueber Entwickelung der Knochen hat Herr Flourens der Académie des sciences schon früher manche Mittheilungen gemacht und jetzt ein ausführliches Werk herausgegeben. Die Hauptresultate seiner Arbeit lassen sich in folgende vier Sätze fassen: 1) Die Knochen wachsen, der Dicke nach, durch von Außen sich anlegende Schichten; 2) sie wachsen, der Länge nach, durch an den Enden sich anlegende Schichten; 3) in dem Maaße, als sich neue Schichten auf der äußeren Fläche der Knochen anlegen, werden die alten Schichten an der innern Fläche resorbirt; 4) die Ossification besteht in einer regelmäßigen und successiven Umwandlung des Periost's in Knorpel und des Knorpels in Knochen. Eine allgemeinere Thatsache, welche aus dem Buche sich ergiebt, ist die Nachweisung der ununterbrochenen Umänderung des Stoffes, welche man bisjetzt bloß vermuthet hatte, wodurch der Physiologie ihre wahre Aufgabe gestellt wird. (Gaz. Méd. 43.)

In Beziehung auf Electricität und Licht hat Karsten d. J. die Beobachtung gemacht, daß mittelst electrischer Entladungen sich deutliche, den Moserschen ganz ähnliche, Abbildungen von Münzen auf Glas übertragen, und daß das Licht die durch Electricität erlangten Figuren weiter fortbilde.

Heilkunde.

Ueber Hypertrophie und Geschwülste durch gehemmte Resorption.

Von J. Henle.

Viele Fälle örtlicher elephantiasis traten (wie ein in demselben Journalhefte von Henle's Zeitschrift vorliegender) unter Symptomen von erythema auf, welches in mehr oder weniger regelmäßigen Intervallen wiederkehrte. Häufig wurde bemerkt, wie mit jedem Anfalle von Hautentzündung die Hypertrophie, gleichsam stoßweise, zunahm. In ihren ersten Erscheinungen unterscheidet sich die Krankheit kaum von erysipelas; was sie auszeichnet, ist, daß die Geschwulst, nachdem sich Röthe, Hitze und Schmerz verloren haben, zurückbleibt. Daran ist nicht die Häufigkeit der Er-

sudationen schuld, denn bei Neuralgieen des Gesichtes oder der Glieder können sich die, den Anfall begleitenden, erysipelatösen Entzündungen Jahre lang täglich wiederholen, ohne daß das äußere Ansehen der Theile sich außer dem Anfalle verändert zeigt. Auch ist es nicht die Masse des Exsudats, welche den eigenthümlichen Ausgang bedingt, denn es kommen oft bei'm gewöhnlichen erysipelas viel reichlichere Ergießungen in's Unterhautbindegewebe vor und verschwinden spurlos wieder. Geschieht dieß nicht, so kann nur zweierlei anzuklagen seyn, entweder eine Beschaffenheit der im Parenchym abgelagerten Säfte, welche sie unfähig macht, in die auffaugenden Gefäße überzugehen, oder Unthätigkeit dieser Gefäße selbst. Auf die erste dieser beiden Möglichkeiten will ich hier nicht weiter eingehen. Man kann sich vorstellen, daß die Resorption eines Exsudats dadurch verhindert wird, daß es zu rasch gerinnt, oder, geronnen, sich nicht wieder auflös't, sondern weiter organisirt; jedoch kann man, bevor die Pathologie des Blutes eine sichere Basis hat, ein solches abnormes Verhalten weder im speciellen Falle constatiren, noch die Gründe desselben bestimmt entwickeln. Dagegen scheint es mir an der Zeit, auf die Ursachen und Folgen der Unzulänglichkeit der resorbirenden Gefäße hinzuweisen.

Der Antheil der Saugadern an den Erscheinungen abnormer Bildung ist bisher zu wenig beachtet worden, wohl nur deßhalb, weil ihre Function im normalen Zustande nicht klar genug entwikkelt worden ist. Indem man die Blutgefäße zugleich ausschwitzen und absorbiren ließ, blieb den Saugadern keine andere Aufgabe, als den Blutgefäßen hülfreich beizustehen. Sie erschienen als ein Luxusartikel und konnten für entbehrlich gehalten werden, wie sie, in der That, in einigen Organen und Geweben und bei niedern Thieren noch zur Zeit vermißt werden. Ich halte uns aber nicht für berechtigt, anzunehmen, daß sie, wo sie noch nicht aufgefunden worden sind, überall wirklich fehlen, und glaube von der andern Seite, ihre Nothwendigkeit durch Revision der Lehre vom Kreislaufe und der auf die Absorption bezüglichen Versuche dargethan zu haben (Allg. Anat., S. 560). Was man Auffaugung durch Venen, oder, richtiger gesprochen, durch Capillargefäße, nennen könnte, ist nur der Uebergang aufgelös'ter Stoffe in's Blut, vermöge eines Austausches der gelös'ten Bestandtheile des letztern und der gelös'ten Bestandtheile der im Parenchyme enthaltenen Flüssigkeiten. Immer muß dabei die Endosmose, d. h., die stärkere Strömung, von der Höhle der Gefäße nach Außen gerichtet seyn, und die Masse des extravasirten Plasma sich vermehren. Dieses aufzunehmen und dem Blute wieder zuzuführen, sind die Saugadern bestimmt, und so kehrt der Nahrungssaft, welcher von den Arterien zu den Organen geleitet worden ist, auf doppeltem Wege in den Kreislauf zurück: das eine, was in den Gefäßen blieb, durch die Venen, das, was sich in den Gefäßen ergossen hatte, durch die Saugadern. Es macht keinen Unterschied, wenn nebst dem exsudirten Plasma noch eine von Außen zugeführte Flüssigkeit in den Interstitien der festen Substanz sich befindet, wie, z. B., während der Verdauung des Chylus im schwammigen Gewebe der Darmzotten.

Die normale und gleichmäßige Turgescenz der Organe kann sich nur erhalten durch das Gleichgewicht zwischen der Exsudation durch Blut und der Resorption durch Lymphgefäße; sie wird sich erhalten, solange beide Processe im gleichen Maaße steigen und fallen. Es kann daher ein Theil geröthet seyn ohne Anschwellung, wenn die Saugadern das aus den erweiterten Gefäßen in größerer Menge austretende Plasma sogleich fortzuleiten vermögen. Wenn aber die Thätigkeit der Saugadern mit der Erweiterung der Blutgefäße nicht gleichen Schritt hält, wenn sie bei normaler oder gar bei vermehrter Exsudation sich vermindert, so muß nothwendig erhöhte Turgescenz und Geschwulst sich einstellen. Das Mißverhältniß kann vorübergehend seyn; dann, wenn die Exsudation nachläßt und die Saugadern nachträglich Zeit gewinnen, das Exsudat zu entfernen, zertheilt sich die Geschwulst. Die Zertheilung wird deswegen schon durch Mittel bewirkt, welche die Exsudation beschränken, wie Kälte, Aderlässe, die man also mit Unrecht zu den resorptionsbefördernden zählt. Bleibend wird die Geschwulst, wenn die reichlichere Ausschwitzung, oder die Abnormität der Saugadern, oder beides, dauernd ist.

Mit Rücksicht auf die nächste Ursache lassen sich demnach die dauernden Anschwellungen (ich verstehe hierunter nicht bloß chronische, sondern auch acute, die sich nicht zertheilen) in folgende drei Classen bringen:

1) Die Exsudation ist abnorm erhöht, die Resorption normal, vielleicht sogar gesteigert, aber unzureichend. Dieß ist offenbar der Fall in den meisten chronischen Wassersuchten: die Lymphdrüsen sind injicirbar; die Lymphgefäße gefüllt, ausgedehnt, deshalb leicht aufzufinden.

2) Die Exsudation ist normal, die Resorption vermindert, oder gehemmt. Abnorm vermehrte Exsudation kann, wie ich es bei andern Gelegenheiten weiter ausgeführt habe, nur begründet seyn in einer Veränderung des Plasma, welche das Durchschwitzen durch die Gefäße begünstigt, oder in einer Erweiterung der letztern und Verdünnung ihrer Wände. Im ersten Falle ist die Ergießung allgemein, im zweiten wird, welches auch der Grund der Dilatation der Blutgefäße sey, jedesmal die Röthe der betreffenen Theile vermehrt seyn müssen. Kommt also Ergießung örtlich und ohne Röthe der geschwollenen Theile vor, so ist die nächste Ursache nicht in dem Blute und den Blutgefäßen, sondern in den Saugadern zu suchen. Beides ereignet sich bei der **phlegmasia alba dolens**, weiße Anschwellung der untern Extremität, gewöhnlich nur Einer Seite. Es darf nicht eingewandt werden, daß die Gefäßerweiterung und Röthe sich auf die Unterhautbindegewebe beschränken können, denn, abgesehen davon, daß phlegmonöse Geschwulst desselben, ohne äußere Röthe, vielleicht beispiellos ist, so spricht auch der heftige Schmerz, welcher die Geschwulst begleitet, für Theilnahme der cutis, für eine Compression der Nerven innerhalb des festen Gewebes der Lederhaut. Wenn wir demnach bei der **phlegmasia alba** auf ein primäres Erkranken der Lymphgefäße a priori schließen, so begegnen wir der Ansicht der meisten Practiker, welche, nach den Resultaten des Leichenbefundes, das Wesen der Krankheit in Entzündung der Venen- und Lymphgefäße setzen.

3) Die Exsudation ist reichlicher, als im gesunden Zustande, und zugleich die Resorption beschränkt. Dieß Verhältniß ist sehr gewöhnlich; es findet überall statt, wo die Entzündung einen andern Ausgang nimmt, als in Zertheilung; am auffallendsten aber zeigt es sich bei einigen sogenannten complicirten Entzündungen, auf welche ich sogleich zurückkommen werde.

Ich will nunmehr zuerst versuchen, die Zustände des Saugadersystems anzudeuten, welche möglicher Weise eine Beschränkung seiner Thätigkeit bedingen können, sodann die Folgen verminderter Resorption, oder deren Symptome näher bezeichnen.

Unter den Ursachen mangelhafter Resorption ist am leichtesten nachzuweisen, eine Obliteration oder theilweise Verschließung der Saugadern. Sie kann herbeigeführt werden durch Druck, oder mechanische Verletzung, oder Entzündung. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß in dem oben mitgetheilten Falle von **Elephantiasis scroti** durch die großen, mehrmals eingeklemmten Scrotalbrüche eine Compression auf die Saugadern ausgeübt und dadurch endlich ihre Verschließung bewirkt worden sey. Durchschnittene Lymphgefäße können mit Verschließung des Lumens heilen. Einen Fall der Art erzählt Hendry*): „Mistreß Jeffries, gegen 40 Jahr alt, hatte an der linken Brust einen offenen Krebs. Die Drüsen in der Achselhöhle, da solche in beträchtlichem Maaße ebenfalls von diesem Uebel angegriffen waren, wurden, soviel die Sicherheit zuließ, ausgerottet. Die Achselschlagader lag nach der Operation gänzlich bloß, und man konnte keine Drüse mehr fühlen. Nach Verfluß von einigen Tagen fing der Arm an aufzuschwellen und nahm mit jedem Tage an Größe zu, bis endlich die Geschwulst so groß war, daß furchtbare Schmerzen wegen der Ausdehnung sich hinzugesellten. Sie blieb in diesem Zustande bis zum Tode, welcher gegen zwei oder drei Monate nach der Operation erfolgte." Ich ziehe ferner hierher eine Beobach-

*) Hendry und Rollo über die Drüsenkrankheit in Barbados. A. d. Engl. Frankfurt am M. 1788. S. 72.

tung von Stilling*), wo nach einem Steinwurfe auf die Schläfengegend sich allmälig, ohne irgend eine andere örtliche oder allgemeine Functionsstörung, eine weiche, schmerzlose Geschwulst der Wange entwickelte, über welcher die Haut ihre gesunde Farbe behielt. Diese Beispiele mögen genügen, gewiß aber lassen noch manche andere, nach Verletzungen entstandene, Geschwülste sich auf dieselbe Weise deuten. Daß bei der phlegmasia alba dolens eine weitverbreitete Entzündung der Saugadern als Ursache ihrer Obliteration allgemein angenommen werde, habe ich schon zuvor erwähnt.

In allen angeführten Fällen kann die Verschließung mehr oder weniger vollständig seyn, auf eine größere oder geringere Zahl von Saugaderstämmen sich erstrecken, und in demselben Maaße muß die Beeinträchtigung der Resorption mehr oder minder fühlbar werden. Es läßt sich ein Zustand denken, wo die Thätigkeit der Lymphgefäße für die normalen Verhältnisse hinreicht, aber keiner hinreichenden Steigerung bei vermehrter Exsudation fähig ist; dann entstehen die Geschwülste in Absätzen und nur unter den Erscheinungen entzündlicher oder anderer Ausschwitzungen. Oder die Auffaugung ist auch der normalen Ausschwitzung nicht gewachsen; dann bilden sich die Geschwülste continuirlich, bei unveränderter Hautfarbe.

Bekanntlich giebt es Gifte, welche in den Lymphgefäßen und besonders in den Lymphdrüsen entzündliche Stockung veranlassen, wie das Schlangengift, die zersetzten Säfte in manchen Leichen u. a. Die Folge ist auch hier, wenn das Saugadersystem eines Gliedes ergriffen ist, rasche Infiltration und Anschwellung, was namentlich nach Verletzungen an Leichen oft beobachtet wird; so auch das syphilitische Gift, jedoch mit gewissen Unterschieden. Da nämlich nur ein Minimum des schädlichen Stoffes aufgenommen wird, welches sich an der Aufnahmsstelle noch vermehren muß, so erscheint die Lymphdrüsenentzündung erst längere Zeit nach der Entwickelung der örtlichen secundär. Ferner entsteht viel seltener eine ausgebreitete Infiltration in denjenigen Theilen, deren Lymphgefäße durch die kranken Drüsen gehen, theils weil nur einzelne Drüsen unwegsam werden, theils auch wahrscheinlich deßhalb, weil bei der langsamen Entwickelung der Lymphdrüsengeschwulst leichter eine Art Collateralkreislauf eingeleitet werden und die Lymphe durch erweiterte Anastomosen mit tieferen Gefäßen abfließen kann. Ob die Entzündung der Mesenterialdrüsen im Typhus von Aufnahme des auf der Darmfläche keimenden Contagiums oder des Secrets der entzündeten Schleimhaut abzuleiten sey, muß ich unentschieden lassen. Jedenfalls aber beweis't die Mitleidenschaft der Lymphdrüsen bei scrophulösen und in geringerem Grade selbst bei reinen Entzündungen, daß schon entzündliche Exsudationen an und für sich, in einem Falle mehr, im andern weniger, reizend auf die Lymphdrüsen wirken, Entzündung und Verstopfung derselben veranlassen. Ich habe schon an einem andern Orte die Vermuthung geäußert, daß dieser Effect einer größern Plasticität des exsudirten und in die Saugadern übergehenden Plasma einer abnormen Vermehrung der Lymphkörperchen im Verhältnisse zum Lymphserum zuzuschreiben seyn möchte. Ein solches Mißverhältniß äußert sich in Scrophulösen auch anderweitig durch die Dickflüssigkeit des Eiters, den speckigen Grund der Geschwüre und die allgemeine Neigung zur Fettbildung.

Die Drüsen sind diejenigen Theile des lymphatischen Systems, in welchen die Wirkungen einer verderblichen Beschaffenheit der Lymphe zuerst sich zu erkennen geben, weil diese in ihnen, wegen des gewundenen Laufes und der Enge der Canälchen, am längsten verweilt und am leichtesten in's Stocken geräth. Gleich den Drüsen, aber später, leiden die Saugaderstämme, jedoch nur von Giften, nicht von Entzündungsproducten, was sich nach der eben versuchten Erklärung schon a priori erwarten ließ. Daß die Anfänge der Saugadern von denselben Schädlichkeiten in gleicher Weise afficirt werden, läßt sich nur wahrscheinlich machen, nicht beweisen. Es ist aber ein in dieser Beziehung gewiß beachtenswerthes Factum, daß callöse Geschwüre und Narben gerade bei denjenigen Entzündungen vorkommen, welche die Lymphdrüsen am meisten in Mitleidenschaft ziehen, bei syphilitischen, scrophulösen, typhösen und am harnäckigsten bei anatomischen Wunden. Dieselbe Potenz, welche, in einiger Stärke einwirkend, Entzündung der Lymphgefäße und Drüsen bedingt, macht, wo sie in geringer Menge aufgenommen werden, eine Schwiele, Warze, einen Tuberkel der Haut, der oft Monate und Jahre lang besteht. Aus welchem andern Grunde sollte aber eine solche Geschwulst sich erhalten, als wegen Unthätigkeit der Saugadern?

Neben der Obliteration der Saugadern, als Ursache gehemmter Resorption, will ich nur mit ein Paar Worten einen andern, noch zur Zeit hypothetischen Grund erwähnen, nämlich die Lähmung derselben. Daß die Saugadern contractil sind und durch Contractionen ihren Inhalt fortbewegen, halte ich, nach den in der Abhandlung von Behr mitgetheilten Versuchen, für ziemlich entschieden *). Dieß zugegeben, so kann man die Möglichkeit von Krampf und Lähmung derselben nicht in Abrede stellen. Könnten sie, gleich den Blutgefäßen, vom Gehirn aus gelähmt werden, so würden sich die, allerdings seltenen, Beobachtungen erklären, wo, ohne andere nachweisbare Ursache, elephantiasis nach Gemüthsbewegungen entstand **).

Von welcher der hier aufgestellten Ursachen die Anschwellungen in der unter dem Namen elephantiasis Arabum ***) bekannten Krankheit abhängen, auch darüber lassen sich nur Vermuthungen aufstellen, die ich bloß deshalb mich nicht scheue, vorzubringen, weil sie auf Lücken der Beobachtung hinzuweisen geeignet und durch Beobachtungen zu bestätigen, oder zu widerlegen sind. Bezeichnet man mit elephantiasis jede knollige Verdickung und Verunstaltung eines Gliedes, oder auch nur jede unter Erscheinungen der Entzündung entstandene, so können die Veranlassungen sehr verschieden und selbst im concreten Falle complicirt seyn. So würde, nach meiner Voraussetzung, bei der oben beschriebenen elephantiasis scroti die Unthätigkeit der Saugadern dem Drucke der Hernien, das in vierwöchentlichen Intervallen wiederkehrende erysipelas, durch welches die Geschwulst stoßweise zunahm, einer gichtischen oder hämorrhoidalischen Disposition, wenn man es einstweilen so nennen darf, zuzuschreiben seyn. Bei der endemischen elephantiasis dagegen, die wir durch Hillary, Hendry und Rollo kennen gelernt haben, scheint das Leiden der Lymphgefäße mit der Hautentzündung, wenn eine solche vorhanden, gleichzeitig aufzutreten und in irgend einer Causalverbindung zu stehen. Ich sage, wenn Hautentzündung vorhanden ist, denn selbst über diesen Punct drücken sich die Schriftsteller nicht entschieden aus und sprechen von rothen und schmerzhaften Strängen bald nach dem Laufe der Saugadern, bald vorzugsweise nach dem Laufe der Saugadern, bald von erysipelatöser Entzündung und sogar von oberflächlichen Geschwüren. Angenommen, das erysipelas sey primär, die Theilnah-

*) Spinalirritation, S. 349 ff. Stilling erklärt die Krankheit, obgleich Empfindung und Bewegung nicht beeinträchtigt waren, für ein Leiden der Nerven.

*) Ihre Zusammenziehung muß nicht nothwendig eine regelmäßig peristaltische seyn, um die Lymphe gegen das Herz zu treiben. Die Anlage der Klappen vermittelt schon, daß durch jede Contraction von jeder einzelnen Stelle der Inhalt nur nach dem Herzen hin fortschreiten kann.

**) Vergl., z. B, die von Bluff in N. A. Nat Curios, T. XVII. p. 1, erzählte Krankengeschichte.

***) Die elephantiasis graeca hat mit jener nur den Namen gemein und ist ein Krankheitsproceß ganz anderer Art. Hier geht der Anschwellung Einschlafen, Ameisenkriechen und Empfindungslosigkeit, zuweilen auch Paralyse der motorischen Function voran, zum Beweise, daß die Krankheit vom Nervensysteme ausgehe. Die Vorgänge gestalten sich so, wie nach der Durchschneidung der sensibeln und Gefäßnerven eines Theiles und deuten auf eine vom Gehirne oder Rückenmarke ausgehende Lähmung derselben. Daher die Stockungen im Capillarsystem, die Varicositäten oberflächlicher Venen, endlich, in Folge mangelhafter Blutzufuhr, die tiefen, fressenden Geschwüre, Absterben und Mumification ganzer Glieder.

me der Lymphgefäße und Drüsen secundär, so ist die letztere veranlaßt durch Aufnahme entweder einer von Außen eingedrungenen Schädlichkeit, welche zugleich auch Ursache des Rothlaufs ist, oder des exsudirten Plasma, welches eine den Lymphgefäßen schädliche Eigenschaft haben müßte, wie es diese offenbar in der Scrophelsucht hat. Die letzte Ursache der Krankheit wäre alsdann eine Abnormität der Blutmischung; die Ursache der einzelnen Rothlaufanfälle könnten äußere seyn, z. B., Erkältung, oder innere, Gastricismen, Leberleiden und dergl., mit welchen sich erysipelas der untern Extremität auch bei uns häufig vergesellschaftet. Erwiese sich dagegen die Entzündung der Lymphgefäße und Drüsen als primär, so ist auf die Frage nach ihrer Ursache zur Zeit keine Antwort möglich, um so weniger, als auch noch über einen andern, in dieser Beziehung wichtigen Punct, nämlich über das Verhältniß des Fiebers oder der allgemeinen Krankheit zu den örtlichen Erscheinungen, eine ungeschlichtete Controverse besteht. In geradem Widerspruche mit einander behaupten Hendry, daß die Fiebersymptome, namentlich Frost und Hitze, der Lymphgefäßentzündung folgen, Rollo, daß jene dieser vorausgehen. Nach Hendry ist daher das Fieber sympathisch, nach Rollo ist es essentiell und die Affection der Saugadern nur einer der mannigfachen örtlichen Zufälle, welche sich zu intermittirenden Fiebern gesellen können, so daß sogar, nach Amputation einer verunstalteten Extremität, bei'm nächsten Krankheitsanfalle die andere Extremität oder ein anderer Körpertheil ergriffen werde. Nicht, als sollte ein Räthsel durch ein anderes gelös't werden, sondern nur, um analoge Thatsachen unter Einem Gesichtspuncte zu vereinigen, will ich mit Rollo an das Verhältniß erinnern, welches in der Pest zwischen Fieber und Entzündung der Lymphdrüsen besteht.

Ich kehre zurück auf den sichereren Boden pathologisch-anatomischer Untersuchung, zu den Folgen gehemmter Resorption.

Das in den Räumen des Bindegewebes stockende Plasma bildet eine Geschwulst, welche, wenn die Haut nicht gleichzeitig entzündet ist, die Charactere des Oedems zeigt. Sie behält den Eindruck des Fingers, so lange das Exsudat flüssig ist und die Weichtheile nicht übermäßig gespannt sind. Weiterhin sind drei Ausgänge möglich, entsprechend den Ausgängen der Entzündung in Brand, Eiterung und Verhärtung.

Brand tritt ein, wenn die Geschwulst rasch und zu solchem Umfange sich entwickelt, daß in den comprimirten, oder durch Compression der Nerven gelähmten Blutgefäßen die Circulation aufgehoben und dem Gliede oder einem größeren Theile desselben die Zufuhr frischen Blutes abgeschnitten wird. Die Complication mit entzündlicher Verschließung der Venen befördert diesen Ausgang.

Der Eiterung entspricht die Ansammlung des Exsudats in Bläschen oder Blasen unter der Epidermis, welche zuweilen eintrocknen, häufiger platzen, und die Entleerung desselben durch die geborstene cutis. Der Unterschied zwischen entzündlicher Eiterung und der Eiterung durch Lymphstockung gründen sich theils auf die Entzündungsphänomene, welche jene bis zum Aufbruche des Abscesses begleiten, theils auf die Beschaffenheit des Exsudats. Die Flüssigkeit, welche sich bei Lymphstockung ansammelt, ist nichts Anderes, als das Plasma, welches die gesunden Gewebe tränkt und, unter normalen Verhältnissen, in die Lymphgefäßanfänge übergegangen seyn würde. Sie ist wasserhell, oder von beigemischtem Fette milchartig, reich an Faserstoff, gerinnt freiwillig *), sie ist, mit einem Worte, Lymphe. Eiter dagegen ist die Flüssigkeit, welche aus abnorm erweiterten Gefäßen durch verdünnte Gefäßwände austritt. Unter diesen Umständen wird vorzugsweise das Wasser des Blutes entleert. Der Eiter gleicht daher, abgesehen von den Kügelchen, die sich nach und nach in ihm erzeugen und mehren, einem mit Wasser diluirten Blutplasma; er enthält, in der Regel, wenig Faserstoff, obgleich diese Materie vielleicht nie ganz fehlt, denn nichts Anderes, als Faserstoff, ist es, was die Eiterkörperchen zu Klümpchen verbindet. Eine strenge Gränze zwischen beiden Arten von Exsudat besteht nicht; denn einerseits ist bekanntlich der Faserstoffgehalt der Lymphe veränderlich, andererseits kommen in entzündlicher Exsudation wirkliche Niederschläge von Faserstoff vor, bald in Form feiner, oft nur mikroscopischer Flocken, bald als zusammenhängender Eiterpfropf. In letzter Reihe sind hier die plastischen Exsudate zu erwähnen, wie sie bei Croup, bei manchen Arten von pleuritis und peritonitis vorkommen. Indeß führt mich die überwiegende Menge des Faserstoffs auf die Vermuthung, daß wir es hier, in der That, nicht mit eigentlicher, wenigstens nicht mit einer Entzündung, zu thun haben, daß Lymphstockung sich mit einer Entzündung verbinde, oder auch allein den Grund der Exsudation abgebe. Oft schon ist bei exsudativer peritonitis das Mißverhältniß der Röthe zu der Heftigkeit der übrigen Erscheinungen aufgefallen. Gestehen doch selbst die eifrigsten Entzündungsfreunde, die französischen Aerzte, daß sie, zu ihrem Erstaunen, oft die Luftröhrenschleimhaut unter dem Croup-Exsudat ganz blaß gefunden haben.

*) Hendry, a. a. O., S. 20, 64 und an anderen Stellen.

Die Bedingungen des Ausganges in Eiterung sind übrigens für Entzündung und Lymphstockung dieselben: er erfolgt, wenn das Exsudat in solcher Menge angehäuft ist, daß es nicht in festes Gewebe umgewandelt werden kann, und dann die Weichtheile, die es bedecken, zerreißt, durch Druck, Spannung, oder indem es Atrophie herbeiführt. Auch ist dieser Ausgang für Lymphstockung oft in derselben Weise kritisch, wie für Entzündung, und Hendry führt Fälle von elephantiasis ar. an, die durch Bersten der Haut und Entleerung der Lymphe im Beginne geheilt wurden.

Wenn aus dem Exsudate sich festes Gewebe entwickelt, so geht Entzündung und Lymphstockung in Induration oder Hypertrophie über. Dieß kann nur dann stattfinden, wenn die Quantität des auf einmal Ergossenen mäßig und noch ein Rest von Lymphgefäßthätigkeit vorhanden ist, um wenigstens theilweise diejenigen flüssigen Bestandtheile des Exsudats wegzuführen, die nicht zur Bildung von neuer Substanz verwandt werden konnten. Durch häufige Wiederholung oder die beständige Dauer desselben Processes erlangen endlich die Organe das enorme Volumen. Die hiesige Sammlung besitzt einige ausgezeichnete Exemplare von elephantiasis der untern Extremität. Die mikroscopische Untersuchung derselben, welche ich, in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Sinz, unternahm *), hat ergeben, daß die Verdickung eine wahre Hypertrophie zu nennen ist. Die Knochen, Muskeln und die zu den Gelenken gehörigen Theile sind in unseren Fällen, wie in fast allen bisher beschriebenen, unverändert; sogar an der Fascie des Unterschenkels lag die neugebildete Substanz, wodurch sie angeschwollen erschien und ließ sich durch geringe Gewalt von dem glatten, glänzenden, aus regelmäßig längslaufenden Bündeln bestehenden, ursprünglichen Blatte abtrennen. Diese Immunität aller tieferliegenden Gebilde ist eine beachtenswerthe Thatsache; sie beweis't, daß entweder die Schädlichkeiten nur auf die Haut, das Unterhautbindegewebe oder deren Saugadern und Drüsen wirken, oder daß in den Knochen, Muskeln u. s. f. einer übermäßigen Exsudation besser vorgebeugt, daher Beeinträchtigung der Resorption minder fühlbar sey. Die neue Substanz erzeugt sich also hauptsächlich oder ausschließlich im Unterhautbindegewebe und in der Lederhaut. Hier fanden wir aber nichts, als Fettzellen und Bindegewebefasern, welche ganz das normale Ansehen hatten und eine Art von Fasern, welche zwischen Bindegewebe- und glatten Muskelfasern in der Mitte steht, 0,002 bis 0,003 " breit, platt, mit schwächeren oder dunklern Conturen, gerade oder wellenförmig gebogen, nicht oder undeutlich in feinere Fibrillen getheilt. Man begegnet solchen Fasern fast überall, wo glatte Muskeln und Bindegewebe aneinandergränzen, oder wo sich letzteres neu entwickelt, und obgleich sie nicht überall in wirkliche Bindegewebefasern umgewandelt werden, so glaube ich, sie doch als eine Art unreifen Bindegewebes betrachten zu dürfen.

Nach den Angaben der Schriftsteller ist die unter der cutis befindliche Masse bald speckartig, bald steatomatös-fibrös. Wir besitzen von jeder dieser Formen ein exquisites Beispiel. In dem einen Präparate folgt auf die nicht sehr verdickte cutis eine scharf

*) Sie ist ausführlich mitgetheilt in dessen Inauguraldissertation de elephantiasi Arabum.

abgegränzte mächtige, nur von einzelnen Bindegewebe-Septa durchzogene, Fettlage, in dem andern geht die cutis allmälig in eine faserige, feste, aus netzförmig durchflochtenen Bindegewebe-Bündeln gewebte Substanz über. Diese schließt größere und kleinere zellige Räume ein und bildet hie und da sogar weite Beutel, die, im frischen Zustande, mit einer Flüssigkeit, dem nicht aufgesogenen Serum des Exsudats, gefüllt waren. Von welchen Umständen aber es abhänge, daß hier Fett, dort Bindegewebe gebildet werde, läßt sich schwer errathen.

An dem einen unserer Präparate ist die Oberfläche der Haut, abgesehen von einigen tiefen Queerfalten, ganz normal und glatt, an dem andern ist sie mit zahlreichen, größeren und kleineren Excrescenzen besetzt, die hier gestielt, dort tuberkel-, lappen-, hahnenkammförmig erscheinen. Die kleinsten dieser Geschwülste sind nicht zu unterscheiden von den stark vergrößerten Papillen, welche über die ganze Hautoberfläche zerstreut sind und auch den weniger entarteten Stellen ein sammtartiges oder höckeriges Ansehen geben. Die größeren Excrescenzen aber sind selbst wieder mit hypertrophischen Papillen besetzt; sie können daher nicht durch weitere Vergrößerung einer Papille, sondern sie müssen durch Wucherung der cutis, oder sackförmige Hervortreibung derselben entstanden seyn. Sehr auffallend ist die Aehnlichkeit dieser verschiedenen Hautauswüchse mit den syphilitischen Condylomen. Dürfte man, wenn man, nach dem oben Bemerkten, die Einwirkung des syphilitischen Giftes auf die Saugadern und ihre Anfänge zugiebt, nicht auch die Condylome als Folge der Verschließung einzelner Saugadernnetze ansehen? — Ob vorzugsweise das Unterhautbindegewebe an Masse zunehme oder die cutis selbst hypertrophisch werde, kann nur von dem Orte der Exsudation abhängen. Die eine und andere Form verhalten sich also zueinander, wie phlegmone zu erysipelas, Absceß zu Exanthem, Oedem zu Friesel oder Blasenbildung.

Unregelmäßigkeit der Blutbewegung in den obern Schichten der cutis zieht Mißbildung und Atrophie der Haargebilde nach sich. Die Nägel verkrümmen sich, die Haare fallen aus, obgleich die Haarbälge zurückbleiben und sogar größer und fester werden, als im gesunden Zustande. Das Innere der Haarbälge erfüllt eine gleichförmige, längsfaserige Masse vom Ansehen der noch nicht erhärteten Rindensubstanz des Haares. Atrophie der epidermis erscheint, wie ich an einem andern Orte bereits erörtert habe, unter dem Bilde einer excessiven Bildung. Da nämlich die epidermis, wegen unzulänglicher Ernährung, ihre typische Dicke nicht erreicht, sondern immerfort abstirbt und immerfort nacherzeugt wird, so bedeckt sich die cutis mit Schuppen und Krusten, die sich oft zu ansehnlicher Mächtigkeit anhäufen.

Dieses sind die Wirkungen mangelhafter Thätigkeit des Saugadersystems. In derselben müssen wir, wenn die physiologische Basis, von welcher ich ausging, richtig, einen Krankheitsmoment erkennen, welcher nicht nur bei Entzündungen complicirend eintritt, sondern auch für sich allein der Entzündung ähnliche Erscheinungen hervorbringen kann und selbst auf die Entstehung mancher Geschwülste nicht ohne Einfluß seyn mag. (Zeitschrift für rationelle Medicin. Von Henle und Pfeufer. Bd. I. Heft 1. Zürich 1842.)

Miscellen.

Ueber spontane Schenkelluxation kömmt Herr Parise in den Archives générales, Août 1842, nach einer längeren Arbeit zu folgenden Schlußsätzen: 1) Der Grund angeborner ebenso wie spontaner Luxationen liegt in einer Gelenkaffection, in einer Hydarthrose oder krankhaften Anschwellung des Fettes in der Gelenkpfanne. — 2) Für die Prognose wäre es wichtig, vollkommene Luxationen von unvollkommenen unterscheiden zu können. Diese letzteren scheinen unheilbar, weil es schwer ist, anzunehmen, daß die Reduction bleibend seyn könne, wenn beide Höhlen an einer gemeinschaftlichen Seite ineinander übergehen. — 3) Die Aussicht auf das Gelingen der Einrichtung nimmt ab, je weiter man im Alter vorrückt, da die consecutiven Gelenkdeformationen um so stärker werden, je älter die Luxation ist. Daher die Indication, so schnell, als möglich, zu operiren. — 4) So lange es nicht möglich ist, am lebenden Körper die Fälle von Gelenkverbildung ohne Luxation von den Fällen vollständiger Luxation und diese von den unvollständigen Luxationen zu sondern, wird auch die Therapie dieser Krankheiten eine unsichere bleiben.

Als Angina subglottica beschreibt Herr Marcé fünf Fälle von Geschwüren oder Abscessen des larynx, die sich im Verlaufe von Typhus und in einem Falle von Masern gezeigt hatten. Genaue Beobachtungen zeigen, daß diese acuten Kehlkopfgeschwüre fast immer secundäre Symptome tiefwurzelnder fieberhafter Affectionen und besonders typhösen Fiebers sind. Die krankhaften Veränderungen bestanden in beträchtlichen Ulcerationen der unteren Stimmbänder, oder in Abscessen, die auf den Vereinigungspuncten der mehr oder weniger veränderten cartilagines aritaenoideae und cricoideae saßen. Die Zerstörungen, welche Louis in ähnlichen Fällen fand, gingen weniger tief. Er beobachtete sie auch nur in einer kleinen Zahl von Fällen, während Marcé in einem kurzen Zeitraume fünf Fälle sah. Der Grund liegt vielleicht darin, daß die von Marcé beobachteten Personen Militär's waren, von denen mehrere ihre Stimme sehr anzustrengen pflegten und schon, ehe sie vom Typhus befallen wurden, mit habitueller Heiserkeit behaftet waren. Es fragt sich, ob nicht schon vor dem Typhus eine mehr oder weniger tiefe Verletzung des larynx vorhanden gewesen sey, so daß das Fieber nur einen neuen Anstoß gegeben habe. Da die Geschwüre und Abscesse dieselben Symptome hatten, so ist der Name laryngitis ulcerosa oder purulenta in allen Fällen passend. (Journal de la section de médecine de la Société académ. de la Loire infér. 17 vol. 77. livr.)

Nekrolog. — Der verdiente Professor der Anatomie und Chirurgie zu Marburg, Geh. Med. R. Dr. Bünger, ist am 7 December gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Relations de Voyages en Orient. Par *Aucher-Eloy*. Paris 1842. 8. 2 Bände. (Der botanische Theil, vom Grafen Jaubert redigirt, soll besonders beachtenswerth seyn.)

The Suburban Horticulturist etc. By J. C. *Loudon*. London 1842. 8.

De l'Irrigation dans des maladies chirurgicales, Thèse présentée au concours de clinique chirurgicale etc. Par J. F. *Malgaigne*. Paris 1842. 4.

De l'identité de nature des fièvres d'origine paludéenne de differens types, à l'occasion de deux mémoires de M. le Docteur Rufz sur la fièvre jaune, qui a régné à la Martinique de 1838 à 1841, et de l'urgence d'abolir les quarantaines relatives à cette maladie. Rapport etc. Par M. *Chervin*. Paris 1843. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 526. (Nr. 20. des XXIV. Bandes.) December **1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber den Einfluß des Bodens auf die botanische Geographie.

Von Richard Brinsley Hinds, Esq.

(Vergl. die Aufsätze desselben Verfassers über den Einfluß der Temperatur Nr. 488., der Feuchtigkeit Nr. 505. und des Lichts Nr. 513.)

Mehrere Umstände deuten darauf hin, daß der Boden in Bezug auf das Pflanzenreich eine secundäre Rolle spiele.

1) In denjenigen Climaten, wo die Atmosphäre übermäßig heiß und feucht ist und die Vegetation sich im prächtigsten Gewande zeigt, sieht man nicht selten die Wurzeln der höchsten Forstbäume in den Betten der periodischen Bergströme von aller Erde entblößt. Oft sprossen die kräftigsten Bäume aus den Spalten harter Felsen hervor, indem die Wurzeln in die Ritzen eindringen und, allem Anscheine nach, sich nirgends mit Erde in Berührung befinden.

2) Eine bedeutende Menge Pflanzen wachsen auf der Oberfläche anderer, ohne die geringste Nahrung aus diesen zu ziehen. Dieß sind die ächten Schmarotzerpflanzen (Epiphyten), zu denen viele Species von Orchidaceae, Aroideae, Bromelia, Tillandsia u. s. w., sowie viele Farrnkräuter, Moose, Flechten und Schwämme, gehören. Sie scheinen ihre Subsistenzmittel einzig aus der Atmosphäre zu ziehen, wiewohl sich nicht läugnen läßt, daß, wenn große Bäume im bedeutenden Grade mit diesen Pflanzen bedeckt werden, sich um die Stelle her, wo dieselben festsitzen, viele abgestorbene Pflanzenstoffe ansammeln und den Schmarotzerpflanzen zu Gute kommen. Die Art und Weise, wie die Blätter von Bromelia und Tillandsia an der Basis scheidenartig übereinandergreifen, setzt sie in den Stand, lange Zeit eine Quantität Wasser zurückzuhalten, und das herabfallende Laub und abgebrochene Stückchen von Zweigen, Blüthen, Früchte ꝛc. sammeln sich ebenfalls darin und bilden eine trübe, sehr nahrhafte Solution. Dampier erhielt auf seinen Wanderungen in den Urwäldern oft aus diesen natürlichen Cisternen seinen Wasserbedarf. Aber auch animalische Stoffe, als todte Käfer ꝛc., fallen in das Wasser, und machen die Mischung allerdings für die Pflanze nahrhafter, aber sicher für den Menschen weniger schmackhaft.

3) Daß die Pflanzen überhaupt gerade nicht streng an besondere Bodenarten gebunden sind, ergiebt sich daraus, daß eine so große Zahl derselben unter den gleichförmigen Umständen eines botanischen Gartens gedeiht. Daselbst kommen Species, welche aus den verschiedensten Gegenden zusammengebracht worden sind, nebeneinander so gut fort, daß man anzunehmen hat, die Beschaffenheit des Bodens sey bei ihnen ein sehr unwichtiger Umstand. Manche Pflanzen haben unstreitig eine Vorliebe für eine besondere Bodenart; allein diese sind Ausnahmen von der Regel, und in manchen diesen Fällen rührt diese Vorliebe offenbar mehr daher, daß die Bodenart die Feuchtigket oder die Wärme lange zurückhält, ohne daß die wesentlichen Bestandtheile der Erdart dabei in Betracht kämen.

4) Manche Wasserpflanzen schwimmen auf der Oberfläche, ohne mit dem Boden im Geringsten zu communiciren, z. B., Lemna und manche Zellpflanzen. Die Meeralgen sitzen zwar fest, ohne jedoch irgend mit Erdreich in Berührung zu kommen, und manche besitzen eine so gewaltige Länge, daß ein großer Zeitraum dazu gehören würde, wenn die Nahrung von der Wurzel bis in die Spitze gelangen sollte. Das Sargassum vulgare kann, selbst wenn es für gewöhnlich eine Wurzel hat, wenigstens die Trennung von derselben sehr wohl vertragen.

Eine natürliche Bodenart besteht aus sehr heterogenen Stoffen. Die Grundlage bilden meist feingeriebene Theilchen der in der Umgegend vorherrschenden Gebirgsarten. Mit diesen vermischen sich dann viele fremdartige Stoffe, abgestorbene vegetabilische und animalische Theile, namentlich thierische Excremente. Alle diese Bestandtheile sind theils organisch, theils unorganisch, organischen oder mineralischen Ursprungs.

Der organische Theil oder die Dammerde (Humus) ist derjenige Theil des Bodens, welcher die wirkliche Pflanzennahrung bildet, und während der unorganische Theil als das mechanische Vehikel der Feuchtigkeit dient, ist jener, nachdem er durch Zersetzung auflöslich geworden, bestimmt, den Pflanzen Nahrung zuzuführen. Da die Dammerde meist aus der Zersetzung von vegetabilischen Stoffen entsteht, so lassen sich, je nach der Art der Pflanze, von denen sie herrührt, viele Varietäten unterscheiden. Eine sehr bekannte Sorte wird auf unsern Haiden oder an Stellen gefunden, wo sonst Ericae in Menge wuchsen, und sie eignet sich ganz vorzüglich zur kräftigen Zucht von Ericae. Die durch die Zersetzung des Neuholländischen Eucalyptus entstehende Dammerde scheint auf den Boden eine so nachtheilige Wirkung zu äußern, daß andere Vegetabilien darin nicht gedeihen können, und die Baumfarrn scheinen, wo sie in großer Menge beisammenstehen, dieselbe Wirkung hervorzubringen. Der schwarze Schlamm auf dem Grunde von Teichen und Gräben verdankt seine Fruchtbarkeit den vielen darin enthaltenen zersetzten und feinaufgelös'ten vegetabilischen Stoffen.

Die verschiedenen mineralischen Producte, welche die Hauptmasse unserer Erde bilden, sind in Betracht ihrer Tauglichkeit zur Bildung von Bodenarten von Professor Jameson in acht Classen

oder Varietäten getheilt worden; allein während wir seiner Ansicht beitreten, finden wir es passend, die Ordnung, in der er sie zusammengestellt hat, umzukehren und mit denjenigen Mineralien anzufangen, welche zur Bildung der Bodenarten die geeignetsten sind.

Die erste Classe enthält diejenigen Substanzen, die sich leicht zu einer erdigen Masse gestalten, als Märgel, Thonschiefer, basaltischer und vulcanischer Tuff. Aus den beiden letztern besteht ein höchst fruchtbares Erdreich; an den Wänden des Aetna und Vesuvs findet man eine ungemein üppige Vegetation.

Zur zweiten Classe gehören die Conglomerate von Grauwacke, altem rothen Sandsteine und Sandsteinen verschiedener Art, welche sich auf mechanischem Wege leicht zerkleinern und in kiesige, sandige oder erdige Bodenarten verwandeln lassen.

Dritte Classe. Schieferige Gebirgsarten, die sich, vermöge ihrer Structur, leicht zerkleinern und in eine Masse verwandeln lassen, die, mit Wasser vermischt, einen Brei bildet.

Zur vierten Classe gehören die Gebirgsarten, welche eine krystallinische oder körnige Textur darbieten. Besitzen dieselben keine bedeutende Cohäsion, so sind sie leicht zu zerkleinern. Granit und Gneis gehören hierher; Gebirgsarten, welche oft ein gutes Erdreich bilden, da deren Materialien locker zusammenhängen und die Feuchtigkeit gut an sich halten.

Fünfte Classe. Basalt; er ist der Vegetation nicht sehr günstig. Die Flora einer basaltischen Gegend ist gewöhnlich dürftig.

Sechste Classe. Kreide und Gyps geben, wenngleich ihre Cohäsion gering ist, nicht leicht einen fruchtbaren Boden und halten die Feuchtigkeit nicht lange an sich.

Die siebente Classe wird durch den derben Kalkstein gebildet, welcher, selbst in gehörig zerkleinertem Zustande, keinen guten Boden bildet, weil der Kalk darin zu sehr vorherrscht. In manchen Fällen ist ihm jedoch eine hinlängliche Menge Thonerde beigemischt, und dann ist der daraus entstehende Boden fruchtbarer.

In die achte Classe gehören diejenigen Substanzen, welche der Atmosphäre noch so lange ausgesetzt seyn können, ohne daß sie bedeutende Veränderungen erleiden, z. B., glasige Lava, Quarz, derber Quarz, Kieselschiefer und Porphyr mit kiesiger Grundlage. Eigentliche Erde bilden sie nicht, und es wachsen auf denselben nur Flechten.

Hiermit hätten wir, der Hauptsache nach, derjenigen mineralischen Körper gedacht, aus denen Erdarten entstehen. In der Natur finden sich dieselben in unendlich verschiedenen Mischungsverhältnissen; allein, wie auch die mineralogische Beschaffenheit der Bodenarten seyn mag, so gedeiht doch die Vegetation nie, wenn sie nur aus mineralischen Stoffen bestehen, was sich aus einem Versuche Giobert's sehr deutlich ergiebt. Die vier Erden: Kieselerde, Thonerde, Kalkerde und Talkerde, wurden in solchen Verhältnissen zusammengemischt, wie sie sich in fruchtbaren Bodenarten vorfinden; die Mischung wurde gehörig begossen und mit verschiedenen Pflanzen besäet, welche jedoch nicht gedeihen wollten, bis man sie, statt mit Wasser, mit Mistjauche begoß. Man hat in sehr verschiedene Substanzen, als Schwefel, gepulvertes Glas 2c., Pflanzen gesäet und mit destillirtem Wasser begossen. Sie haben in diesem Zustande eine Zeitlang fortgelebt, allein sie konnten den gesunden, natürlichen Kreis ihres Lebens so nicht vollenden. Nur vermöge eines gehörigen Zuflusses von organischen Stoffen kann die Vegetation in irgend einem Boden gut gedeihen. Ein Theil dieser Stoffe wird von den Thieren geliefert, ein weit beträchtlicherer jedoch von andern Pflanzen, und dieser kehrt auf diese Weise zu seiner Quelle zurück.

Alljährlich veranlaßt der Wechsel der Jahreszeiten Veränderungen in der Vegetation. Sobald der Frühling eintritt, strömt in jede Pflanze neues Leben; die Knospen entfalten sich, und es entstehen aus ihnen Blätter und Blüthen. Die letztern sterben bald ab, und es folgt auf sie die Frucht, und gegen das Ende des Sommers oder Herbstes fallen auch die meisten Blätter ab. Zugleich gelangen auch andere abgestorbene Pflanzentheile, Stängel, Aeste, Rinde, auf den Boden, und die feuchte Herbstwitterung begünstigt deren Zersetzung. In Ländern, wo das Clima sehr feucht ist, erhält auf diese Weise der Boden eine ungeheure Menge Dünger. Dort vermodern selbst die größten Baumstämme schnell und verwandeln sich in Erde, welche, allmälig vom Regenwasser aufgelös't, wiederum andern Pflanzen zur Nahrung dient.

Ich habe häufig Gelegenheit gehabt, zu bemerken, daß die Pflanzen zwei Arten von Dammerde erzeugen, welche hinreichend deutliche Kennzeichen darbieten, um eine Trennung zu rechtfertigen. In feuchten Ländern finden Wachsthum und Zersetzung mit solcher Geschwindigkeit statt, daß dort das wahre Feld der Beobachtung für die Erscheinungen des Pflanzenlebens zu suchen ist. Die erste Art von Dammerde bildet sich um die Oberfläche der Pflanzen her, mit welcher dieselben, gleichviel ob an einem Felsen, oder an einem Baumstamme, befestigt sind. Lös't man Flechten von Gestein oder eine Moosschicht von dem Stamme eines Forstbaumes ab, so zeigt sich eine dünne Erdschicht von schmutziggelber Farbe, die jedoch nie in bedeutender Menge vorhanden ist. Der Entstehungsgrund kann verschiedener Art seyn. In manchen Fällen kann diese Erde von der theilweisen Zerkleinerung des Gesteins herrühren; allein, aller Wahrscheinlichkeit nach ist sie großentheils ein Excrement der Pflanze selbst, zu dem sich noch fremde Stoffe gesellen, die sich zwischen den Blättern oder dem Laube ansammeln. Diese Art von Dammerde erzeugt sich auf denjenigen Oberflächen, welche unlängst zum ersten Male von wenigen Pflanzen eingenommen worden sind. Die zweite Art entsteht ohne Weiteres aus abgestorbenen und zersetzten Pflanzenstoffen, namentlich denjenigen, die mehr Consistenz darbieten, z. B., Stämme, Aeste, Stängel. Diese Art ist schwarz und fett und fühlt sich, zwischen den Fingern gerieben, wie ein höchst feines Pulver an. Sie besteht durchaus aus auflöslichen Stoffen, welche die Fähigkeit besitzen, in Pflanzennahrung verwandelt zu werden. Sobald ein Forstbaum umgefallen ist, arbeiten die zersetzenden Agentien an seinem Stamme und verwandeln ihn zuletzt in diese Art von Dammerde. Das äußere Ansehen desselben zeigt den innern Zustand nicht immer an, und erst wenn man zufällig auf die morsche, unterminirte Rinde tritt, bemerkt man, daß das Holz bereits in Erde verwandelt ist.

Indeß möchte ich doch nicht behaupten, daß Flechten und Moose so stark zur Erzeugung der Dammerde beitragen, als man allgemein annimmt, da ich in sehr verschiedenen Climaten und unter übrigens sehr mannichfaltigen Umständen diesen Proceß nie in bedeutender Ausdehnung beobachtet habe und auch zwischen Ursache und Wirkung keine Uebereinstimmung finden kann. Ließe man eine felsige Gegend im ungestörten Besitz der Flechten, so bin ich überzeugt, daß es beinahe eine Ewigkeit dauern würde, bevor dort ein fruchtbarer Boden entstände. Unter allen Pflanzen, welche diese Art von Einfluß äußern können, möchten wohl die Gräser den ersten Rang einnehmen. Denn die schwarzen vulcanischen Bergketten der verschiedenen Inselgruppen des stillen Oceans sind sogar mit Gräsern bewachsen, wo man fast keine andere Pflanze gewahrt, und auf den Rücken von Bergen, die fast aus reiner Lava bestehen, findet man Gräser. Auf den zahlreichen sonderbaren Coralleninseln treten die Gräser vor allen übrigen krautartigen Pflanzen auf, und auf vielen andern Inseln, z. B., der unwirthlichen St. Paul's-Insel, findet man kaum eine andere Pflanze, als Gräser und Rohrarten. In allen Meeren findet man klippenartige Inselchen, welche oft nur wenige Fuß über das Wasser emporragen. Untersucht man deren Spalten, so findet man, in der Regel darin einen dürftigen Graswuchs und einige Stauden. Die dortigen Gräser bieten ein ganz eigenthümliches Wachsthum dar. Sie bilden abgesonderte Büschel, die nach Außen um sich greifen und zuletzt einen sehr dichten Rasen bilden. Die Gräser sind also, nach meinen Beobachtungen, diejenigen Pflanzen, welche auf wüsten Oberflächen zuerst erscheinen; obwohl auch oft diejenigen Kräuter mit ihnen wetteifern, die eine senkrechte Wurzel treiben und mit ihren Blättern einen horizontalen, sich allmälig erweiternden Kreis darstellen. Wenn die Flechten in der fraglichen Beziehung wirklich einen so bedeutenden Einfluß äußerten, so müßten die öden Dejertos

durch die Roccella tinctoria längst so fruchtbar geworden seyn, wie ihre schöne Nachbarinsel Madeira; indeß können sich die Schaafe nur einen Theil des Jahres hindurch von den dort wachsenden Gräsern nähren.

Die größte Anhaufung von Dammerde findet man an den Mündungen großer Ströme, in den sogenannten Deltas, auf Ebenen oder in Thälern, überhaupt in solchen Lagen, wobin die Erde durch das Wasser geschwemmt werden konnte. Behält man nun die zweierlei Arten von Dammerde im Auge, so wird man finden, daß die unorganische Portion, der Regel nach, nicht von der Zerkleinerung des unter den Pflanzen befindlichen Gesteins, sondern von der Abreibung herrührt, welche das Wasser und die sich mit ihm fortbewegenden Körper, die Gießbäche der Regenzeit, die Wasserfälle ꝛc. an den Betten der fließenden Gewässer bewirkt haben. Die fortgeschwemmten Materialien schlagen sich dann in den ebenen Gegenden, wo der Lauf des Wassres ruhiger wird, allmälig nieder und bilden die Grundlage der Dammerde. Auf diese Weise haben die Flüsse zu allen Zeiten die Entstehung fruchtbarer Bodenarten hauptsächlich bewirkt, und dasselbe ist noch heut zu Tage der Fall.

Selbst nachdem man die mineralischen Bestandtheile und die verschiedenen organischen Stoffe einer Bodenart genau ermittelt hat, muß man noch andere Umstände in Betracht ziehen, bevor wir eine vollständige Kenntniß der Fruchtbarkeit der Bodenart besitzen; denn obgleich diese Umstände äußerlich sind und nicht zu den physischen Characteren des Bodens gehören, so haben sie doch auf die Fruchtbarkeit einen wesentlichen Einfluß. So gut ein Boden auch seyn mag, so wird er doch durch einen unpassenden Untergrund fast aller seiner an sich trefflichen Eigenschaften beraubt. Ein guter Untergrund muß, je nach der Beschaffenheit der obern Bodenkrume, die Feuchtigkeit entweder lange an sich halten, oder schnell fahren lassen. Geneigte Oberflächen lassen die feinern und auflöslichern Stoffe niederwärts gleiten und, in der Regel, das Wasser leicht aus sich verschwinden. Die Ebenen bieten, in der Regel, weite Strecken fruchtbaren Bodens dar, in'sbesondere die von ihnen herabsteigenden Thäler, sowie überhaupt Thäler. Diese waren, in der Regel, vormals die Betten von großen stehenden Gewässern, und in diesem Falle enthält ihr Boden einen starken Verhältnißtheil an kohlenstoffigen Substanzen.

Der Zustand der Cohäsion oder Aggregation der Theilchen äußert seine Wirkungen auf die Vegetation, indem die Wurzeln der Pflanzen sehr verschiedenartige Formen darbieten, welche eine Uebereinstimmung des Bodens mit ihrer Organisation erheischen. Thonige Bodenarten sind für viele Pflanzen zu zäh, indem die Wurzeln nicht gehörig durch dieselben dringen können; sandige, durch welche die Wurzeln allerdings sehr leicht dringen, sind dagegen so beweglich, daß die letztern leicht entblößt werden. Daher findet man viele große sandige Ebenen, auf denen auch nicht eine Spur von Vegetation zu sehen ist. Wenn sandige Bodenarten nicht leicht fortbewegt werden und hinreichend mit Feuchtigkeit versorgt sind, so gedeiht dagegen die Vegetation darauf ziemlich gut. In massive Felsen können, je nach deren Structur, die Wurzeln oft gar nicht eindringen. Quarzfelsen und körnige, wie krystallinische Steinarten leisten den Wurzeln den hartnäckigsten Widerstand. Schieferiges und sandiges Gestein wird von denselben leichter gesprengt, und Märgel und Kreide sind zwar der Vegetation nicht sehr günstig, lassen dieselbe jedoch ziemlich leicht aufkommen.

Die Bodenarten besitzen die Fähigkeit, die Feuchtigkeit an sich zu halten, in verschiedenem Grade, und diese Eigenschaft ist höchst wichtig, da die nährende Kraft des Erdreichs von derselben abhängt. Thonige Bodenarten halten das Wasser am festesten an sich, ihnen zunächst stehen die kalkigen, und zuletzt kommen die kieselerdigen. Durch eine angemessene Mischung aller dieser Erden entsteht ein fruchtbarer Boden; denn ein solcher kann ebensowohl zu feucht, als zu trocken seyn. Einhof gedenkt der sogenannten sauren Pflanzenerde, welche man auf niedrigen morastigen Wiesen findet, und die sich durch übermäßige Feuchtigkeit auszeichnet. Sie enthält eine merkliche Menge Essig- und Phosphorsäure, und es wachsen auf ihr nur Juncus, Carex, Eriophoron, Arundo und andre saure Pflanzen.

Die Wirkung, welche die Art des Bodens auf die Temperatur äußert, ist ebenfalls nicht zu übersehen. Dunkelfarbige Erd- und Gebirgsarten, z. B., vulcanische und schieferige, werden leichter durch die Sonnenstrahlen erwärmt. Der Thonschiefer, auf welchem die Reben des Rheins wachsen, verdankt seine guten Eigenschaften großentheils seiner dunkeln Farbe, und die Trefflichkeit des Constantiaweins vom Vorgebirge der guten Hoffnung wird derselben Ursache zugeschrieben. Decandolle führt an, die Bauern im Chamouni-Thale pflegten ein dunkeles, schieferiges Gestein zu pulverisiren und im Frühjahr über den Schnee zu streuen. Das Pulver saugt die Sonnenstrahlen auf und bringt den Schnee zum Schmelzen, so daß die Vegetation dadurch um 1—2 Wochen früher eintritt. Die Vegetation der perennirenden Gräser beginnt auf Kalkstein und sandigem Boden wenigstens 14 Tage früher, als auf Thon und selbst fetter tiefer Dammerde. Daher ist der Name kalter Boden entstanden. Die Zähigkeit, mit der eine Bodenart die Feuchtigkeit an sich hält, ist gewissermaaßen der Maaßstab ihrer Fähigkeit die Temperatur zu modificiren. Erdarten, in denen viel humus enthalten ist, widerstehen dem Einflusse der Kälte besser, als magere und wässerige. Strenge Bodenaoten haben denselben Einfluß auf niedrige Temperaturen (wie humusreiche?).

Obwohl diese Umstände zu gewissen Jahreszeiten ihren eigenthümlichen Einfluß auf die Fruchtbarkeit des Bodens äußern, so darf man doch nie vergessen, daß der letztere rücksichtlich der Existenz der Pflanzen nur eine untergeordnete Rolle spielt. Die Fälle, wo die Beschaffenheit des Bodens die Vegetation entschieden in gewisse Gränzen bannt sind Ausnahmen, und die Beispiele, wo diese oder jene Pflanze einzig und allein auf einer bestimmten Bodenart wachsen kann, sind ungemein selten. Manche dieser Ausnahmen sind interessant, und eine nähere Prüfung derselben würde unstreitig unsere Bekanntschaft mit dem zwischen der Bodenart und der Vegetation obwaltenden Verhältniß erweitern. Die Untersuchung der Bestandtheile der auf verschiedenen Arten von Boden gewachsenen Pflanzen beweis't, daß diese in Ansehung ihrer mineralischen Bestandtheile Abweichungen darbieten. Saussure fand, daß die von granitischem Boden stammenden Pflanzen gewisse Mengen von Kieselerde und Metalloxyden enthielten, während die auf kalkigem Boden gewachsenen Pflanzen von jenen Bestandtheilen nichts, dagegen aber Kalkerde enthielten. Mehrere Versuche und Beobachtungen scheinen zu beweisen, daß diese mineralischen Stoffe nothwendige Bestandtheile der Pflanzen sind; aber dennoch ist es wahrscheinlicher, daß sie fremde Stoffe seyen, welche mit den nährenden Flüssigkeiten in die Gewebe eindringen und in der vegetabilischen Oeconomie keine wichtige Rolle spielen. Indem wir einiger Beispiele gedenken, werden wir die durch Cultur erzielten Resultate ganz bei Seite lassen, da es hierbei oft darauf ankommt, den Nahrungsstoff vorzugsweise besondern Organen zuzuleiten, während sich die Sache bei der natürlichen gesunden Vegetation ganz anders verhält.

Die Vegetation kreidiger Bodenarten kann nirgends so gut studirt werden, als in England, da in vielen Binnenländern gar keine Kreide vorkommt, wenngleich Kalkstein zu den gemeinsten Gebirgsarten gehört. Die natürlichen Familien der Labiatae, Orchideae und manche Arten der Leguminosae wachsen am liebsten auf kreidigem Boden, und auch Arten aus andern Familien zeigen diese Vorliebe. Decandolle führt folgende Pflanzen als vorzugsweise auf Kreideboden wachsend an: Buxus sempervirens, Potentilla rupestris, Potentilla caulescens, Polypodium calcareum, Gentiana cruciata, Asclepias vincetoxicum, Cyclamen europaeum, Trifolium montanum, Adonis vernalis, sowie mehrere Arten von Oxalis, Bupleurum, Sedum, Lichen etc.

Von den Pflanzen, welche kiesigem Boden den Vorzug geben, gedenkt derselbe talentvolle Botaniker folgender: Castanea vesca, Digitalis purpurea, Sedum villosum, Pteris crispa, Polystichum oreopteris, Saxifraga stellaris, Achillea moschata, Carex pyrenaica.

Oft sind ausgedehnte Districte mit Bodenarten bedeckt, welche viele salinische Theile enthalten. Ein solcher findet sich in Mesopotamien mit einer Art von Artemisia überzogen. Mehrere Arten der Ficoideae und Chenopodiae wachsen nirgendwo anders, und

unter den Umbelliferae, Compositae, Plantagineae, Polygoneae, Plumbagineae, Nyctagineae (mehrere Arten von Abronia) finden sich ebenfalls Arten, welche dieselbe Vorliebe zeigen. Die Cocospalme gedeiht nirgends, wo die Seeluft nicht einwirken kann, und am kräftigsten vegetirt sie auf den niedrigen Coralleninseln des stillen Weltmeers, wo deren Wurzeln beinahe vom Ocean bespült werden. Auch das Zuckerrohr giebt einem salinischen Boden den Vorzug, und manche Pflanzungen Westindien's befinden sich auf Stellen, wo früher die See fluthete. Die Vegetation der Natronseen von Mittelafrica scheint nicht sehr reich, allein an den Ufern derselben gedeihen die Dattelpalme, Gräser und eine Juncus-Art. Rücksichtlich der Art der im Boden befindlichen Salze finden Unterschiede statt; in manchen Fällen ist es salpetersaures Kali, z. B., in den dem Meere benachbarten Districten Chili's und Peru's. Natron oder kohlensaures Natron findet man häufig im Boden Aegypten's; an andern Orten Natriumchlorid, und zwar am häufigsten in den Salzmarschen unfern der See, woselbst man auch eine Beimischung von den übrigen Ingredienzien des Seewassers trifft.

An alten Mauern und Trümmern von Bauwerken findet man ebenfalls besondere Pflanzen, welche den salzsauren Kalk und das salpetersaure Kali des alten Mörtels zu lieben scheinen. Dahin gehören Parietaria officinalis, Urtica dioica, Antirrhinum majus, Linaria cymbalaria, Hieracium pilosella und einige andere Arten derselben Gattung, Arenaria serpyllifolia etc.

In keinem Lande kann man von der Vegetation einen so sichern Schluß auf die Art des Bodens machen, als in Neuholland. Die verschiedenen Reisenden sprechen sich hierüber sehr bestimmt aus, und die Colonisten richten sich danach bei der Wahl der Niederlassungen. Angophora lanceolata, der einheimische Apfel, zeigt eine gute Bodenart; das fleckige Gummi (spotted gum) und die Faserrinde (stringy bark) eine schlechte an. Der austral-asiatische Mahagonybaum findet sich auf weißem Sande, und das rothe und blaue Gummi (red et blue gum), Beides Arten von Eucalyptus, lieben thoniges Erdreich; die zahlreichen Arten von Banksia und Protea wachsen auf Sand.

Von Martius ward freudig überrascht, als er auf den Hochländern Brasilien's mehrere baumartige Lilien traf, nämlich Arten von Villosia und Barbacenia, die nur auf quarzhaltigem Glimmerschiefer zu wachsen schienen. Die Pimenta vulgaris läßt sich nur auf weißem Kalkboden mit Vortheil bauen. Viele Zellpflanzen wachsen eigensinnig nur an gewissen Felsenarten, und in dieser Beziehung zeichnen sich besonders die Flechten aus. Aus Sir William Hooker's Flora, wo der Standort vorzüglich genau angegeben ist, habe ich folgende Angaben berechnet:

Es wachsen

An Bäumen	144	Arten
An Pfosten und altem Holze	35	—
Auf andern Pflanzen	11	—
Auf Haideboden	24	—
Meist auf Sandboden	30	—
An altem Gemäuer	16	—
Auf Backsteinen und Ziegeln	7	—
An Felsen überhaupt	97	—
An Kreide- und Kalkfelsen	19	—
An Kieselfelsen	11	—
An Schieferfelsen	9	—
An rothem und weißem Sandfelsen	8	—
An Trappfelsen	4	—
An Granitfelsen	3	—
An Quarzfelsen	1	—
An organischen Substanzen zusammen	190	—
An mineralischen	175	—
An zwischen beiden die Mitte haltenden	54	—

Die Nachbarschaft großer Städte hat einen entschiedenen Einfluß auf die Vegetation. Um London her ist dieselbe sehr üppig, und offenbar rührt dieß daher, daß die Atmosphäre mit so vielen nährenden Stoffen geschwängert ist. Wenn eine atmosphärische Luft durch die Lunge des Menschen gegangen ist, enthält sie 3,6 pCt. Kohlensäure; indeß wird letztere in der freien Luft außerordentlich stark verdünnt. Mehr Einfluß dürfte der viele Kohlenstoff haben, der in Gestalt von Rauch in die Atmosphäre übergeht und, mit der Feuchtigkeit niedergeschlagen, zu Pflanzennahrung wird. Uebrigens wird bei der Verbrennung der Feuerungsstoffe auch Schwefelsäure entbunden, die ungünstig auf die Vegetation im Allgemeinen wirken muß, aber in geringer Menge gewissen Pflanzen, die in der Nähe großer Städte vorzüglich gut gedeihen, nicht schaden kann. (Annals and Mag. of Nat. Hist., Sept. and Oct. 1842.)

Miscellen.

Eicheln und Instinct. Unter dieser Ueberschrift giebt eine Englische Zeitschrift, the Carlisle Patriot, Nachricht von einer ganz außerordentlichen Menge von Holztauben, welche vor einigen Wochen in dem Districte zwischen der Spitze von Bassenthwaite Lake bis Sea Tolla zum Vorscheine gekommen sind. Sie sind von Zeit zu Zeit in so großen Flügen, daß sie die Luft verdunkeln, und das Schlagen von Myriaden von Flügeln beunruhigte die Bergleute in Borcughdale, als sie eines Morgens der letzten Woche vor ihrer Arbeit nach Hause gingen, dermaßen, daß sie glaubten, es stehe irgend eine Umwälzung in der Natur bevor. Mehrere kleinere Züge sind um Upperby Moorhouse und in dem Walde um Dalston gesehen worden. Die Art, von welcher mehrere geschossen worden sind, soll von der in der Nachbarschaft gewöhnlichen ganz verschieden und der Körper der Tauben kleiner und Flügel und Schwanz länger seyn. Sie sind auch von blauerer Farbe, und Personen bei Keswick, welche in America waren, erkennen in ihnen die berühmten dortigen Waldtauben, welche zu gewissen Zeiten in zahllosen Millionen als Wandervögel erscheinen. Wenn dieß wahr wäre, so müßten sie von der äußersten östlichen Küste von Sable Island bis zu der Westküste von Ireland, die weite Strecke über das atlantische Meer geflogen seyn, ohne eine Gelegenheit zum Ausruhen. Es ist eine sonderbare Thatsache, in Beziehung auf die Erscheinung dieser Vögel, daß ähnliche Züge in derselben Gegend vor etwa 28 Jahren erschienen, und daß damals, wie jetzt, eine ungewöhnliche Menge von Eicheln gewachsen waren, von welchen sie sich nähren.

Ueber die Structur der Zähne hat Hr. Prof. Retzius zu Stockholm am 17. October der Academie der Wissenschaften zu Paris eine Abhandlung mitgetheilt, in welcher er auseinandersetzt, 1) daß das Elfenbein des Zahns sich schichtweise um die pulpa herum ablagert, und daß es Röhren oder miteinander zusammenhängende Zellen enthält, welche mit den kleinen Canälen und Zellen des Knochengewebes identisch sind; daß diese Röhren, welche $\frac{1}{300}$ bis $\frac{1}{1000}$ Linien Durchmesser haben, sich gegen die Höhle der Zahnpulpe öffnen, von da in bisweilen parallelen Strahlen ausgehen und nach allen Seiten viel feinere Verästelungen ausschicken, welche netzartige Anastomosen darstellen und in Zellen ausmünden, welche, wie jene, mit einer durchsichtigen Flüssigkeit gefüllt sind; 2) daß dagegen das Email eine weit einfachere Construction zeigt, ohne Gefäße, seyen es Blutgefäße, oder Knochencanäle, (wie die Krystalllinse); zu seiner Erhaltung bedarf es wahrscheinlich einer organischen Flüssigkeit, welche, nach der Annahme des Verfassers, durch die Röhren der Elfenbeinsubstanz zugeleitet wird; 3) daß die Corticalsubstanz sich an den Zähnen der Mehrzahl der Säugethiere und selbst der Amphibien und Fische findet; daß sie sich überall durch die größere Menge von Zellen und von größtentheils wenig zusammenhängenden, ziemlich zarten und oft sehr unregelmäßigen Knochencanälchen auszeichnet, und daß, im Gegensatze gegen die Elfenbeinsubstanz, die innersten Schichten sich bei ihr zuerst bilden. (Herr Nasmyth meint in einer frühern Mittheilung vom 3. October, daß die Canälchen, welche man in der Elfenbeinsubstanz habe beobachten wollen, nur daher rühren, daß die Kalksalze, welche auf der Spitze der pulpa abgesetzt werden, durchsichtiger sind, als die thierische Substanz, welche die Zellen bildet; die Ernährung der Elfenbeinsubstanz, in welche kein Gefäß eindringe, erklärt er durch Exosmose aus den unmittelbar in Berührung stehenden Blutgefäßen.

Heilkunde.

Ueber die Wiedererzeugung der Krystallinse.

Von Dr. Carl Textor.

In seiner Inaugural-Dissertation giebt der Verfasser zuerst eine Mittheilung über die Untersuchungen von Augen, an denen früher die Staaroperation gemacht worden ist, wobei wir nur die Fälle von Cloquet, die auch in den chirurgischen Kupfertafeln, Tafel 288, mitgetheilt sind, vermissen; sodann giebt er einige neue Versuche an Kaninchen und 5 Beobachtungen von menschlichen Augen, an denen früher die Staaroperation gemacht worden war. Die Beobachtungen sind folgende:

1) Einer 68jährigen Frau wurde auf beiden Augen der Linsenstaar durch Depression operirt; auf dem linken Auge folgte heftige Entzündung und Pupillensperre, sowie eine Blutergießung in die vordere Augenkammer, welche jedoch wieder resorbirt wurde; auf dem rechten Auge erhielt die Kranke ihr Gesicht vollkommen wieder. Sechs Jahre nach der Operation starb sie. Die Untersuchung der Augen ergab Folgendes: Am rechten Auge war die verdunkelte Krystallinse bis auf ein Kügelchen von der Größe eines Stecknadelkopfes aufgesogen, welches frei in der wässerigen Feuchtigkeit der hintern Augenkammer schwamm. Die Capselreste hatten sich an die uvea und an die Ciliarfortsätze angelegt; nach Oben fand sich ein kreideweißer Bogen, eine knorpelige Masse, die nichts Anderes war, als die in der durchsichtigen Capsel geronnene neue Krystallmasse (W. Sömmering's Krystallwulst). Im linken Auge war die Netzhaut in dem aufgelös'ten Glaskörper zusammengefaltet, ging gerade zu der in ihrer Lage gebliebenen Linse und war mit dieser, welche sulzig war, verwachsen.

2) Ein 70jähriger Mann, Georg Förster, wurde 1816 am grauen Staare operirt, am linken Auge durch keratonyxis mit gutem Erfolg, am rechten gelang die Depression der Linse weder durch die Hornhaut, noch durch die sclerotica vollkommen; sie blieb einige Jahre auf dem Pupillarrande der iris liegen und senkte sich erst nach einigen Jahren von selbst auf den Boden der hintern Augenkammer. 13 Jahr nach der Operation starb der Mann im dreiundachtzigsten Jahre. Auf dem linken Auge lag die Linse, nach Unten und Außen um die Hälfte verkleinert. In der halbmondförmig zusammengezogenen Capsel fand sich eine weißliche Masse in Form eines zackigen Halbcirkels, welcher erst durch den Weingeist sichtbar und weiß wurde; im rechten Auge war die Linse um zwei Drittel verkleinert und lag weniger tief. Die neu erzeugte Linsenmasse war hier noch deutlicher und bildete einen an zwei Stellen unterbrochenen Kreis.

3) Michael Anger, 76 Jahre alt, wurde 1826 durch keratonyxis operirt. Fünf Jahre nachher starb er. Die niedergedrückten Linsen waren fast auf ein Dritttheil verkleinert, daneben noch deutlichere Spuren der wiedererzeugten Linse, als im vorigen Falle. Im linken Auge bildet die neue Linsenmasse einen nur nach Oben nicht vollkommen geschlossenen Ring, im rechten hat die weit beträchtlichere Menge neu erzeugte Linsensubstanz die Form eines römischen U.

4) Büring, 71 Jahre alt, wurde 1828 auf dem rechten Auge durch Depression operirt. Es folgte Entzündung und Pupillensperre. 1829 hatte sich auf dem linken Auge ein Linsenstaar gebildet, er wurde durch keratonyxis deprimirt, mit gutem Erfolg. 1836 erfolgte der Tod. Es fand sich im rechten Auge die Pupille durch Staarreste und fadenförmige Ausschwitzungen verschlossen. Im linken Auge fand sich am Grunde des Glaskörpers die bräunliche Staarlinse bis zur Größe eines starken Stecknadelkopfes aufgesogen; in der tellerförmigen Grube hinter der Pupille konnte man erst nach 24stündiger Einwirkung des Weingeistes einen kreideweißen, kugligen, einer Fischlinse ähnlichen Krystallkörper bemerken. Der Glaskörper war vollkommen klar; die Linsencapsel ganz durchsichtig und geschlossen. Dieselbe hing durch eine sehr zarte und vor der Einwirkung des Weingeistes völlig unsichtbare Fortsetzung oder Flocke mit dem Mittelpuncte der Hornhaut zusammen.

5) Die 77jährige S. Heinrich wurde 1841 im Julius-Spitale aufgenommen. Einige Jahre zuvor war sie zu Bonn auf dem rechten Auge ohne günstigen Erfolg operirt worden. Es hatte sich Pupillensperre ausgebildet. Sie wurde auf dem linken Auge durch keratonyxis operirt, die Kranke konnte danach sehen, starb aber 7 Monate darauf an Marasmus. Im rechten, früher erfolglos operirten, Auge fand sich eine weißgelbliche, körnige, über zwei Drittel des Augapfels einnehmende, ziemlich feste Masse, durch welche hindurch die strangartig gedrehte Netzhaut queer von Innen nach Außen und Vorn gegen den vorwärts gedrängten, auf ein Dritttheil seines gewöhnlichen Umfanges zusammengepreßten Glaskörper verlief. Die körnige, weißgelbliche Masse war leicht zerreiblich und an ihrer hintern gewölbten, gegen die choroidea gekehrten Fläche gelber gefärbt und fester; der Glaskörper, von der verdickten weißlichen Glashaut umschlossen, war trübe. Die ganz durchsichtige Linsencapsel blieb in der tellerförmigen Grube und enthielt einen schmalen, regelmäßigen, nur auf einer Seite etwas dünnen Ring von neuer, durch den Weingeist weiß gewordener Linsenmasse, welche jedoch von der Capsel selbst abgelös't werden konnte. Die mittlere Oeffnung der Linsencapsel war durch eine feine, durchsichtige Haut verschlossen. Von der alten Staarlinse war keine Spur zu finden.

Im linken, 7 Monate vor dem Tode operirten, Auge fand sich ein normaler Glaskörper, eine durchsichtige Capsel und ein ringförmiger, in Weingeist sich rasch trübender Wulst

von neu erzeugter Krystallmasse, welcher sich leicht von der durchsichtigen Capsel trennen ließ. Diese lag frei hinter der Traubenhaut und war weder mit dieser, noch mit der Glashaut verwachsen. Die runde, dem Sehloche entsprechende Oeffnung in der Capsel war durch eine feine, durchsichtige Haut verschlossen, eine Scheidewand zwischen wässeriger und Glasfeuchtigkeit. Die gelbbraune Staarlinse lag im untern Theile des Glaskörpers mehr als die Hälfte verkleinert.

An diese Fälle sind noch einige Folgerungen geknüpft:

1) Nach Entfernung der Linse aus dem Auge oder aus ihrer normalen Stelle wird, unter gegebenen Umständen, eine mehr oder minder regelmäßige Krystalllinse oder wenigstens eine kleine Menge Krystallmasse neu hervorgebracht.

2) Diese Wiedererzeugung ist das Werk der Linsencapsel, als der matrix der Krystalllinse; es ist dabei die ganze Capsel thätig, nicht bloß die vordere Wand nach Mayer in Bonn, noch die hintere nach Pauli in Landau; die Capsel muß dabei gesund seyn.

3) Wird bei der Staaroperation die Capsel mit der Linse ausgezogen, was höchst selten und nur dann geschieht, wenn die Capsel erkrankt und aus ihrer natürlichen Verbindung mit der zonula Zinnii getrennt ist; wird die Linse mit der Capsel niedergedrückt, so ist die Wiedererzeugung der Linse unmöglich, weil das linsenerzeugende Mutterorgan, die Capsel, fehlt.

4) Die Capsel hängt mit dem Krystallwulste zusammen, ist aber nicht, wie Mayer behauptet, damit verwachsen. Eine zweite Wiedererzeugung nach einer zweiten Operation wäre hiernach nicht unmöglich, wofür auch Löwenhardt's Versuche (Froriep's Neue Notizen No. 418.) sprechen.

5) Die neu erzeugte Linsenmasse besitzt dieselbe Klarheit und Durchsichtigkeit, wie die ursprüngliche gesunde Krystalllinse; immer aber ist die neugebildete Linse etwas weicher, etwa wie die Linse junger Leute, wie Sömmering behauptet, daß der neue Crystallwulst nur dadurch das Sehen nicht hindere, weil er hinter der iris versteckt bleibe. Dieß ist jedoch nicht immer der Fall, z. B., bei der oben angeführten dritten und vierten Beobachtung, wo die Pupille ganz oder größtentheils davon ausgefüllt war und das Sehen nicht beeinträchtigt wurde.

6) Zur Wiedererzeugung der Krystalllinse ist eine gewisse Zeit nothwendig. Die Angaben hierüber sind bei den einzelnen Beobachtern verschieden. Früher als sechs Monate nach der Operation hat man die Neuerzeugung der Linse bei'm Menschen bisjetzt noch nicht beobachtet. Bei Thieren scheint schon in der zweiten Woche etwas Linsensubstanz abgesondert zu werden. Zu genauerer Bestimmung sind neue Versuche erforderlich.

7) Im Allgemeinen scheint die neue Linsenmasse an Dichtigkeit und Festigkeit, sowie an Menge, um so mehr zuzunehmen, je längere Zeit das Thier oder der Mensch die Operation überlebt.

8) Die Form der neuen Linse hängt von der Verletzung der Capsel und der Heilung derselben ab. Die Form der Capselverletzung hängt in den wenigsten Fällen von dem Willen des Arztes ab.

9) Die Capsel war in allen Fällen von Wiedererzeugung der Linse durchsichtig und trübt sich selbst in Weingeist fast gar nicht. Erscheint sie trüb, so ist die Capsel krank, oder es liegt noch eine dünne Schicht getrübter Linsenmasse auf ihr, welche mit einem Pinsel weggewischt werden kann. Capselstaare kommen überhaupt jedenfalls sehr selten vor.

10) Die niedergedrückte Staarlinse wird, sie mag ganz oder zerstückelt seyn, durch die Einwirkung der Augenfeuchtigkeiten aufgelös't und aufgesogen. Die Gründe der raschern oder langsamern Auffauguug sind noch unbekannt. Die Capsel lös't sich nicht, und der Krystallwulst wird durch die sich um denselben schließende Capsel vor der auflösenden Einwirkung der Augenfeuchtigkeiten geschützt.

11) Die Behauptung Pauli's, daß die Linse sich nur nach der Extraction, nicht aber nach der Depression, regenerirt, ist nur in den Fällen richtig, wo die Linse mit der Capsel niedergedrückt wird. In diesen seltenen Fällen bildet sich keine neue Linse, weil die alte Capsel noch die alte Linse selbst einschließt und keinen Raum für eine neue Linse in derselben vorhanden ist.

12) Ob Retzius Vermuthung, daß die Wiedererzeunung der Krystalllinse öfter bei Staaroperirten vorkomme, weil dieselben oft nach einiger Zeit weniger gewölbte Brillengläser nöthig hätten, — richtig sey, läßt sich bisjetzt nicht bestimmen. Dieser Punct erfordert neue Beobachtungen. (Ueber die Wiedererzeugung der Krystalllinse. Inaugural-Abhandlung von Carl Textor mit 3 Tafeln. Würzburg 1842.)

Wirkungen des schwefelsauren Chinins auf Thiere, und Beobachtung einer Vergiftung bei einem Menschen.

Von Giacomini.

Bei den Versuchen des Verfassers waren die größten Vorsichtsmaaßregeln getroffen worden, um jeden Irrthum zu vermeiden; die Versuche wurden besonders an Kaninchen angestellt, welche der Verfasser, da er sich nicht Kaninchen von gleichem Alter und gleicher Größe verschaffen konnte, in große, mittlere und kleine eintheilte. Bis zu der Dosis von 4 Grammen zeigte sich keine besondere Wirkung, aber bei dieser Dosis in 45 Grammen destillirtem Wasser mit 22 Tropfen acid. sulph. starb das Thier nach wenigen Minuten, ohne eine Spur von Aufregung, in vollkommenster Ruhe. Hiernach gab man einem großen weißen Kaninchen ungefähr 2 Grammen (etwa 33 Gran) Chininsulphat, gelös't in 30 Grammen Wasser, mit einer hinreichenden Menge von acid. sulph. und unmittelbar darauf ungefähr

5 Grammen Kirschlorbeerwasser. Kaum hatte es davon 3 Grammen verschlungen, als es zu zittern anfing und wenige Minuten darauf starb. In einem andern Falle erhielt ein Kaninchen von derselben Größe dieselbe Menge Chininsulphat und unmittelbar darauf 2 Grammen Alcohol, verdünnt mit 3 Grammen destillirten Wassers; es schien etwas verdutzt, dann lief es, aber ließ sich noch, ohne zu fliehen, fangen. Sechs Stunden nachher fing es an zu fressen, und am folgenden Tage befand es sich vollkommen wohl. Bei einem andern Kaninchen von gleicher Stärke gab man eine Mischung von 3 Grammen Chininsulphat, in Wasser gelös't und 1,25 Alcohol, verdünnt mit 5 Grammen Wasser. Etwas Abmattung, die nach 7 Stunden schwand und am folgenden Tage keine Spur zurückließ. Anders war es bei einem andern Thiere derselben Art, dem man 5 Grammen Chininsulphat, ebenso gelös't wie vorher, und ungefähr 5 Grammen Kirschlorbeerwasser reichte; es starb nach einigen Minuten unter Convulsionen. Nachdem diese Beobachtungen dann auf verschiedene Weise wiederholt worden waren, war das Resultat, daß fast in allen Fällen, wo das Chininsulphat durch mit Wasser verdünnten Alcohol neutralisirt wurde, die Heilung stattfand, und daß der Tod, wenn er eintrat, erst nach einem mehr oder weniger beträchtlichen Zeitraume erfolgte, daß die Mischung von Kirschlorbeer und Chinin. sulph., weit entfernt, dem letztern seine giftigen Eigenschaften zu benehmen, sie im Gegentheile erhöht, da alle Kaninchen, denen man diese Mischung gegeben hatte, fast augenblicklich unterlagen. (Es wurden aber 5 Grammen, d. h. etwa 42 Gran Kirschlorbeerwasser, angewendet!) An diese Beobachtungen schließt Giacomini die Erzählung eines Falles von Vergiftung durch schwefelsaures Chinin.

Ein Mann von 40 bis 50 Jahren, von zarter Constitution und sitzender Lebensart, that, aus Versehen, 12 Grammen, etwa 198 Gran oder mehr als 3 Drachmen, schwefelsaures Chinin in ein Glas Zuckerwasser, indem er es für Cremor tartari hielt. Er trank dies und ging spatzieren. Eine Stunde nachher empfand er Druck im Magen und im Kopfe, wie bei beginnendem Rausch. Allmälig nahmen seine Kräfte ab, die Betäubung wuchs, es kam Uebelkeit und Cardialgie hinzu. Bald wurde das Unwohlseyn unerträglich, und zuletzt fiel er besinnungslos nieder. Erst einige Stunden nachher wurde er nach Hause gebracht. Um fünf Uhr des Morgens hatte er das schwefelsaure Chinin genommen, erst gegen zwei Uhr des Nachmittags kam Hr. Giacomini zu ihm; er fand ihn in folgendem Zustande: unbewegliche Lage auf dem Rücken, Gesicht bleich; die Fingerspitzen begannen livid zu werden, auffallende Kälte dieser Theile, die Wärme des übrigen Körpers war verringert; Respiration langsam von Seufzen unterbrochen. Auf Augenblicke leichte Ohnmacht, der Puls regelmäßig, aber langsam und kaum fühlbar; ebenso war es mit dem Herzschlage; die Pupille ausnehmend erweitert, Gesicht und Gehör fast vollständig aufgehoben, die Stimme außerordentlich schwach, Durst lebhaft, die Zunge in der Mitte mit weißlichem Schleime bedeckt, blaß an den Rändern, etwas feucht, der Athem trocken.

Es wurde folgende Mixtur gegeben: ℞. Aqu. flor. Aurant. ℥j. Aqu. Menth. et Cinam. ℥vj Tinctur. thebaicae gtt. xx. Syr. simpl. q. s. S. Stündlich zwei Löffel. Zu gleicher Zeit ließ er den Körper mit warmen Kleidern bedecken und mehrere Theile mit wollenem Zeuge reiben, besonders die Extremitäten und die Magengegend; drei Stunden nachher war die Wärme zurückgekehrt; der Puls hatte sich gehoben, das Gesicht war etwas mehr belebt, die Respiration weniger langsam und die Ohnmachten sehr selten. Einige Borborygmen; ein Clystier bewirkte noch eine Ausleerung, in Folge deren große Erleichterung eintrat. Gegen den dritten Tag dieser Behandlung war die Besserung nicht zu verkennen. Am fünften Tage stand der Kranke auf, konnte sich aber nicht auf den Füßen erhalten, Die große Hinfälligkeit, die Schwäche des Gesichts und Gehörs verschwanden, obgleich sie von Tag zu Tag abnahmen, erst einige Zeit nachher gänzlich. Herr Giacomini folgert hiernach, daß das schwefelsaure Chinin, weit entfernt, ein tonisches Mittel zu seyn, vielmehr eine auffallende hyposthenisirende Wirkung hat, welche man durch erregende Mittel, und vornehmlich durch Alcohol, bekämpfen müsse. (Annali universali di Med. vol. XCVII. Fasc. di Febbraj. 1841.)

Heilung einer Speiseröhrenverengerung durch den Catheter und die Cauterisation.

Von E. Gendron.

Am 30. December 1841 schickten die Dr. Mignot und Bretonneau einen Kranken zu Herrn Gendron. Wie Mignon erzählte, hatte der dreißigjährige Mann schon seit längerer Zeit an Aufstoßen gelitten, bis endlich, im November 1840, sich Spasmen des pharynx und oesophagus, aber ohne Schmerz und ohne alle Symptome einer Entzündung, zeigten, so daß es dem Kranken, wegen der heftigen Zusammenschnürungen des oesophagus, unmöglich wurde, festere Nahrungsmittel zu sich zu nehmen. Brühen konnte er noch am Leichtesten hinunterschlucken, selbst noch leichter, als gewöhnliche Flüssigkeiten. Vor Kurzem aber steigerten sich die Symptome so, daß Erstickung zu befürchten stand; dieser Zustand hielt zwei Tage und zwei Nächte an. Folgende Medicamente waren, ohne Erfolg, gegeben worden: 1) Pillen aus Bismuthum oxydatum, Rheum, Chinaextracte, Magnesiawasser, 2) Pillen aus Asa foetida und Valeriana, Vinum hispanicum, 3) Pillen aus Conium, Belladonna und Magnesia; 4) Pillen aus Belladonna. Der Kranke selbst gab noch an, daß ihm schiene, als habe er nach einem Aderlasse eine Zeitlang etwas Erleichterung gespürt. Gendron ließ den Kranken in seiner Gegenwart einen Löffel Wasser zu sich nehmen und überzeugte sich selbst, wie unmittelbar darauf heftige Contractionen der Halsmuskeln und so heftiges Aufstoßen eintrat, daß Erstickung zu befürchten war. Dabei fand jedoch, wie er es früher bei zwei Kranken beobachtet hatte, weder Husten, noch Veränderung in dem Klange der Stimme statt. Bei den frühern Kranken war die Verengerung bei dem Einen Folge einer angina, bei dem Andern konnte man an beiden Seiten des larynx und der Luftröhre deutlich angeschwollene ganglia fühlen. Bei Roy war, außer der allgemeinen Magerkeit, keine weitere Störung des Allgemeinbefindens zu bemerken. Gendron hielt diesen Fall für eine Verengerung des oesophagus.

Er schritt sogleich zum Catheterismus. Ein biegsamer Fischbeinstab, mit einem kleinen Schwamme versehen, drang zweimal, ohne Hinderniß, bis zum Magen, und erst bei'm dritten Male

hemmte ein Hinderniß in der Höhe der ersten Ringe der Luftröhre das weitere Vordringen. Am zweiten Tage wird das Hinderniß nur einmal mit einem Schwamme von 4 Centimeter Umfang überwunden; der Catheterismus wird immer schwieriger, bis endlich am dritten Tage der Catheterismus mit den Schwämmen ganz unmöglich wird, obwohl das Hinunterschlucken von Suppen und von Brühen ziemlich leicht von Statten geht. Anstatt der Catheter mit Schwämmen, nahm Gendron nun eine Röhre von Gummi elasticum, am vordern Ende mit einer Olive, wie man sie gewöhnlich zu Injectionen braucht. Diese brachte er leicht ein; dadurch wurde die Verengerung so erweitert, daß es am siebenten Tage selbst gelang, einen Schwamm von 7 Centimeter mit Butter bestrichen und mit Alaun bestreut, hindurchzuführen. Mehrere Mal brachte der mit Alaun bestrichene Schwamm fadenziehenden Schleim, leicht mit etwas Blut gefärbt und kleine Fetzen von sehr feinen, durchsichtigen und fleischigen Membranen mit heraus. Am achten Tage gelang es, einen Schwamm von 8 Centimeter einzubringen. Die blutige Färbung verliert sich allmälig; das drückende Gefühl hört auf, ebenso das Aufstoßen; der Kranke kann wieder feste Nahrungsmittel zu sich nehmen und kehrt am 15. Januar, anscheinend geheilt, in seine Heimath zurück. Aber schon nach funfzehn Tagen wird es ihm wieder schwer, feste Nahrungsmittel zu sich zu nehmen. Der Catheterismus wird wieder angewendet; es gelingt, Schwämme einzubringen, sogar einen von 9 Centimeter, aber der Widerstand ist an dem verengten Puncte so beträchtlich, daß es immer einer Nachhülfe mit dem Finger bedarf. Das Hinderniß konnte nur von geringer Ausdehnung seyn, da sich über und unter dem Puncte die Schwämme ganz frei bewegten. Eine elastische Sonde hatte sich auf dem Puncte gekrümmt, ohne hindurchdringen zu können. Es wurde zum Cauterisiren geschritten. Gendron befestigte einen Stift von Höllenstein mit Siegellack an dem Ende der Olive und führte sie ein, bis der Höllenstein durch den verengten Punct von selbst aufgehalten wurde; vor jeder Einführung überzeugte er sich sorgfältig, ob der Höllenstein festsitze; der Wulst, welchen die Olive und das Siegellack bildeten, schützte die Wände des oesophagus und des pharynx. Die Cauterisation erzeugt, besonders das zweite Mal (den 24. Februar) lebhaften Schmerz, der sich, wie schon früher einmal, bis zum rechten Ohre hinzieht; den 28. lebhafter Schmerz; das Schlingen wird etwas schwerer; den 1. März Catheterismus mit bloßer Röhre; die Röhre kommt bedeckt mit einem bräunlichen Schorfe zurück. Abwechselnd werden nun Höllenstein und Schwämmchen eingeführt. Unter dieser Behandlung erfolgt die Genesung; der Kranke kehrt zurück, und ein Bericht des Dr. Mignot, welcher wöchentlich noch zweimal Schwämmchen einführt, zeugt ebenfalls von dem vollkommenen Wohlbefinden des Kranken.

Durch den mit Butter bestrichenen und mit Alaun bestreuten Schwamm, beabsichtigte ich, sagt Gendron, Falten oder kleine Brücken, hervorspringende Klappen der Schleimhaut zu zerstören, welche die Verschließung vervollständigten. Brühen konnten leichter hindurchgehen, weil sie, schwerer, als Flüssigkeiten, diese häutigen Falten leichter verwischten. Solche Falten der Schleimhaut beobachtete ich bei einer Dame, die an einer Verengerung des colon gestorben war.

Ich glaube, daß Oliven von Gummi, von verschiedener Größe, am Ende sehr biegsamer Stäbe von Fischbein, bei dem Catheterismus des oesophagus vortheilhaft wären. Niemals ist zu vergessen, daß der Catheterismus nicht erzwungen werden, sondern bloß allmälig fortschreiten darf. Die Cauterisation ist alsdann ein unerläßliches Hülfsmittel für die Dilatationsmethode. Sie ist in der obenangegebenen Weise anzuwenden. Vor der Einführung des Höllensteins wird es nöthig seyn, eine andere Röhre von derselben Form und demselben Umfange einzubringen, um den Widerstand des Hindernisses zu erproben. Anfangs müssen die Cauterisationen leicht seyn, erst allmälig stärker werden und mit dem Catheterismus anfangs ohne, dann mit Schwämmchen abwechseln.

Diese Beobachtung, in Verbindung mit der früher bekanntgemachten (Journal des connaissances medico-chirurgicales, Nov. 1837), scheint, bei hinlänglicher Geduld, Hoffnung zur Heilung dieser gefährlichen Krankheit zu geben. (Archives générales. Août 1842.)

Miscellen.

Ueber die Wirkung einer kleinen Flamme gegen verschiedene Krankheiten hat Herr Goudret der Pariser Académie des sciences Beobachtungen mitgetheilt. Der Doctor Mège wurde letzten Sommer von einer Wespe gestochen in die Kuppe des Mittelfingers. Er empfand sehr heftigen Schmerz. Da er essigsaures Ammonium nicht zur Hand hatte, kam ihm der Gedanke, sich mit einem Zündhölzchen zu cauterisiren, an, welches er, in einiger Entfernung von der Stichwunde, wirken ließ. Im ersten Augenblicke empfand der Finger die Wirkung der Flamme nicht, weil der durch den Stachel veranlaßte Schmerz heftiger war, als der der Flamme. Aber nachdem er letztere einige Secunden hatte wirken lassen, zerstreute sich gänzlich der krankhafte Schmerz.

Ueber Opium-Verfälschung enthalten die Annals of Chymistry and practical Pharmacy folgende Angabe eines vor Kurzem in London anwesenden Armenier's, welcher Mohnpflanzung und Opiumhandel zum Gegenstande seiner Aufmerksamkeit gemacht hatte. Die am häufigsten vorkommende Opium-Verfälschung ist, daß das Opium, solange es frisch und weich ist, mit feingequetschten Weinbeeren, aus welchen die Kerne entfernt waren, vermischt wird. Er versicherte, daß nicht eine einzige Masse Opiums aus dem Oriente ausgeführt werde, ohne diese Verfälschung erlitten zu haben. — Eine andere Verfälschung ist, daß die äußere Haut der Kapsel und Stängel des Mohns mit Eiweiß in einem steinernen Mörser verrieben und dann in gewissen Proportionen dem Opium zugesetzt wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

An Account of Askern and its Mineral Springs together with a Sketch of the Natural History of the Neighbourhood. By E. *Lankester*. London 1842. 8.

Essai sur les causes mécaniques de la circulation du sang. Par A. *Nougarede de Fayet*. Paris 1842. 8.

Cours de Nosologique clinique. Par F. P. *Emangard*, D.M. etc. Professeur de clinique médicale à l'école de médecine du Caire; ouvrage traduit en langue arabe et imprimé par ordre de S. A. Mehemet-Ali, vice roi d'Egypte. Paris 1842. 8.

Description and Treatment of the principal Diseases incident to human Frame. By Dr. H. *M'Cormac*. London 1842. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 527. (Nr. 21. des XXIV. Bandes.) **December 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Lebensweise der Wasserspinnen.

(Aus einer in der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg gehaltenen Vorlesung.)

Von Dr. Eduard Grube.

Die Lebensgeschichte der Hydrarachnen ist reich an seltsamen und doch nicht genug gewürdigten Thatsachen: Zuvörderst begegnet uns hier bei mehreren eine, in der Körpergestalt ausgeprägte Verschiedenheit der Geschlechter: die Weibchen sind kugelrund, die Männchen haben einen schwanzförmigen Anhang, etwa wie das Griffbret an einer Cither, weshalb man sie leicht für eine ganz andere Art von Hydrarachnen ansieht. Nach einer oft sehr sonderbaren Begattung werden die Eier gelegt, von einigen in die Stängel von Wasserpflanzen (Potamogeton), die sie eigens dazu anbohren, von andern an die Unterfläche der Blätter. Hier werden die Eier eines neben dem andern abgesetzt, und mit einer gemeinsamen Gallerte eingehüllt, wie es die Schnecken thun, so daß das Ganze wie ein Gelée aussieht, in welchem Hunderte, ja Tausende von rothen Pünctchen eingestreut sind. Wo ein Weibchen sein Geschäft beendigt hat, fährt oft ein zweites und dann ein drittes damit fort, und auf solche Weise entstehen durch diese Art von Geselligkeit ansehnliche Ueberzüge. Nach einigen Wochen schlüpfen die Jungen aus, aber stets mit einem Beinpaar weniger, als die Alten und meistens mit einem stärkeren Saugrüssel versehen. Alsbald suchen sie ein größeres Wasserinsect, besonders die langbeinigen Wasserwanzen, auf, heften sich an, und beginnen nun ein Schmarotzerleben, verlassen dann nach einiger Zeit ihren Ernährer, häuten sich, indem sich zugleich ihre Beine verkürzen, gehen auf den Boden des Wassers und ruhen hier als Nymphen, bis sie nach ein paar Wochen als vollkommene Hydrarachnen ausschlüpfen. Andere führen, solange sie Larven sind, ein freies Leben und werden erst in ihrem Nymphenzustande Parasiten. Man findet dann häufig den Wasserscorpion mit birnförmigen Körperchen besetzt, die man wohl für seine Eier ausgab, die aber nichts Anderes, als jene Larven sind, und die ihren Wirth, auch wenn er sich in die Luft erhebt, nicht verlassen. (Jenes gilt von Limnochares, dieses von der Gattung Hydrarachna i. e. S.) Endlich schlägt auch für sie die Stunde, die ihrem beschränkten, abhängigen Leben ein Ende macht und ihnen Selbstständigkeit und Freiheit verleiht: sie häuten sich, bekommen das noch fehlende Beinpaar, schwimmen nun als ausgebildete Raubthiere im Wasser rüstig umher und fallen größere Infusorien und Wasserflöhe an, um sie auszusaugen; doch mögen auch einige von Pflanzensäften leben. Die Hydrarachnen gehören also zu den wenigen Arachniden, die einer wahren Metamorphose unterworfen sind, wie die Insecten, nur daß sie sich in einer andern Weise ausspricht, daß es zu keiner Flügelbildung kommt, daß wahrscheinlich auch im Innern des Körpers nur unbedeutende Veränderungen vorgehen; und wir vergleichen sie daher am besten mit der Metamorphose gewisser krebsartiger Thiere, die man, weil sie den Fischen das Blut aussaugen, Fischläuse nennt, und die ebenfalls in einer Periode ihres Daseyns ein Schmarotzerleben führen, aber — wie die Natur denn unendlich mannigfach in der Wahl ihrer Bestimmungen ist, — sie geht dort gerade den umgekehrten Weg, jene Thierchen sind in der Jugend ungebunden und schwimmen dann munter umher, mit der Zeit verlieren sie ihre Schwimmfüße und größtentheils auch ihre Bewegungsfähigkeit und sind im Alter nicht weiter gekommen, als die Hydrarachnen in ihrer Kindheit, und das Einzige, was sie für den Verlust ihrer Freiheit entschädigt, sind — die Freuden der Fortpflanzung.

Lange Zeit scheint man außer den so eben besprochenen Gattungen, die sämmtlich keine Seide spinnen, überhaupt keine Wasserspinnen gekannt zu haben, denn diejenigen Insecten, die man so oft mit diesem Namen belegt, und die auf der Oberfläche der Gewässer in großer Menge (z. B. auf unserem Landgraben) mit ausgebreiteten Beinen hin und her schießen, sind Wasserwanzen, aber nicht Spinnen. Auch ist hier nicht von solchen Spinnen die Rede, die an dem Ufer der Sümpfe und Lachen hausen und pfeilschnell auf

dem Wasser laufen können, wie manche Lycosen und Dolomedes, sondern von einer, die **unter** Wasser lebt. Erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts finde ich die Spinne erwähnt, die von allen Wasserarachniden am meisten unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, und über deren Lebensweise ich meine Beobachtungen ausführlicher mittheilen will: es ist die Argyroneta oder Argyronecta aquatica, die Silberumflossene, und Sie werden mir, meine verehrte Herren, beipflichten, daß man kaum einen bezeichnendern Gattungsnamen wählen konnte. Was den Artnamen betrifft, so sollte man sie, streng genommen, lieber **amphibia** heißen, weil sie eben so gut außerhalb des Wassers als in demselben leben kann, allein ihre Hauptthätigkeit entfaltet sie doch **in ihm**, **in ihm** spinnt sie ihr Netz, in ihm auch nur besitzt sie ihr Silber, und ich muß fast glauben, daß sie nur zur Herbstzeit dasselbe dauernd verläßt, um den Winter vielleicht in Erdlöchern oder unter Steinen in der Nähe des Ufers zuzubringen, oder, wie Linné angiebt, in Schneckengehäusen.

Die Argyroneta gehört zu den ansehnlichsten unter unseren einheimischen Spinnen (ich habe Exemplare gehabt, deren Körper ohne die Beine über einen halben Zoll, ja über 7‴ maß), steht aber doch an Größe, besonders an Corpulenz, der Kreuzspinne nach, nicht minder an Mannigfaltigkeit und Pracht der Färbung. Ihr Vordertheil ist braun, ihr Hintertheil einfarbig schwärzlich grau oder bräunlichgrau und anliegend behaart. Sobald die Spinne indeß in's Wasser taucht, umgiebt sie sich mit einem seltsamen Schmucke, indem nun Hinterleib und Brustschild plötzlich versilbert oder wie mit Quecksilber übergossen aussehen. Aber dies Quecksilber wird, gegen das Licht gesehen, durchsichtig erscheinen, und man überzeugt sich sogleich, daß die ganze Erscheinung von nichts Anderem herrühren kann, als von der dem Körper anhängenden Luft. Allein wie geht es zu, daß diese Luft nicht in kleinen isolirten Bläschen anhaftet, wie man es bei'm Eintauchen haariger Körper in Wasser oft genug zu bemerken Gelegenheit hat, sondern in so zusammenhängender Masse? Ist es genügend, zu wissen, daß die den Hinterleib bedeckenden Härchen gekrümmt und gefiedert sind, so daß, wenn einmal Luft zwischen sie und die Hautoberfläche tritt, diese um so besser daran haften wird? Gewiß nicht, denn die Härchen sind im Verhältnisse zu der Höhe der Luftblase nur sehr kurz, ja diese ragt sogar über die äußersten Spitzen der Härchen hinaus! Was also vermag mit unsichtbarer Gewalt die Luft an ihren Körper zu bannen? Läßt man eine gestorbene Argyroneta in's Wasser sinken, so kehrt der silberne Ueberzug nicht zurück, dieß beweis't klar, daß jenem Phänomene nicht eine bloße **mechanische** Ursache, sondern eine Lebensthätigkeit zu Grunde liegen muß. Die Spinne muß im Stande seyn, Luft unter Wasser aus ihrem Körper hinaustreten zu lassen und diese dann daran zu fesseln. Das letztere Geheimniß besteht darin, daß die Argyroneta eine gewisse fettige Flüssigkeit, einen Firniß aussondert und ihn über ihren Leib ergießt. Er ist so klar und so farblos, daß man **ihn selbst** durchaus nicht wahrnehmen kann, aber auf sein Vorhandenseyn führen ein paar einfache Experimente: Wenn ich das Thier unter Wasser hielt und den Brustschild mit einer Nadel kratzte, verging an dieser Stelle das Silber, und wenn ich außerhalb des Wassers ein Tröpfchen Aether auf den Hinterleib fallen ließ, war es auch hier verschwunden, nachdem ich die Spinne ihrem flüssigen Elemente übergeben und sie darin untergetaucht war. Die benachbarten, nicht getroffenen Stellen behielten noch ihren Silberglanz; allein er war doch etwas schwächer, als sonst, und verzog sich allmälig mehr und mehr vermuthlich weil entweder die Organe, die jenen Stoff absondern, durch das Experiment mittelbar gelitten hatten, oder weil der Zusammenhang des zarten Gewölbes für die Luft zerstört war. Auch ist die Luftmenge, die den Leib umgiebt, zu verschiedenen Zeiten sehr verschieden, bald nimmt die Spinne einen größeren Vorrath mit, bald einen kleineren, endlich spiegeln sich auf der Luftblase die benachbarten Gegenstände ab, und es zeigen sich im Sonnenlichte schwache Farben: dieß alles könnte nicht eintreten, wenn die Luft bloß äußerlich anhinge, und beweis't das Vorhandenseyn einer Wandung an jener Luftblase.

Wissen wir nun, auf welche Weise die Luft an den Körper gefesselt werden kann, so bleibt noch zu erklären, wie die Luft in jenes so äußerst zarte Gewölbe tritt.

Um sich hiervon zu unterrichten, muß man auf die innere Organisation der Spinne näher eingehen, und ich bitte also um die Erlaubniß, Ihnen, meine verehrte Herren, das Nöthigste davon mittheilen zu dürfen. Bei allen Spinnen, im engern Sinne, besteht der Körper aus zwei Theilen: der vordere ist mit einem hornigen Rücken- und Brustschilde bedeckt und trägt sowohl die Augen und die den Mund umgebenden Freßwerkzeuge als die Gliedmaaßen (nämlich 4 Beinpaare). Während bei den Insecten Mund und Augen an einem besonders eingelenkten Stücke, dem Kopfe, befindlich sind, die Beine am Bruststücke sitzen, fehlt den Spinnen durchaus ein wahrer Kopf, oder, wie Andere sich ausdrücken, Kopf und Bruststück ist zu einer Masse verschmolzen. Der hintere Theil des Körpers dagegen ist stets mit weicher Haut bekleidet, hängt wie ein Sack an einem kurzen Stiele an dem Vorderleibe und ist bei weitem größer, besonders zur Zeit der Trächtigkeit. In diesem Hinterleibe, der, außer der größern Hälfte des Verdauungsapparates, das Herz und die Spinnwerkzeuge enthält, liegen auch die Athmungsorgane. Alle Spinnen athmen Luft, und wenn auch noch einiges Dunkel über den genaueren Vorgang dieser Thätigkeit herrscht, so wissen wir wenigstens, daß die Luft in kleine Taschen tritt, welche sich an der Unterfläche des Hinterleibes öffnen; zu ihnen hin strömt das Blut und empfängt durch ihre Wandung hindurch das Sauerstoffgas, mit dem es sich sättigen muß, um überhaupt ernähren zu können. Auch unsere Argyroneta, obgleich sie unter Wasser lebt, athmet Luft durch Lungen und muß daher, da alle Lungen einer Atmosphäre bedürfen und nicht etwa, wie die Kiemen der Fische, die dem Wasser beigemengte Luft ihm zu entziehen vermögen, ihre kleine Atmosphäre mit sich in die Tiefe tragen. Wenn also die Argyroneta an die Oberfläche kommt, nimmt sie atmosphärische Luft in ihre Athemwerkzeuge auf, taucht unter und treibt in dem Moment wiederum einen Theil der Luft heraus, der nun das zarte Fetthäutchen aufbläs't, sich darin verfängt und nicht mehr entweichen kann. Allein die Lungen der Spinnen sind verhältnißmäßig sehr klein, und man kann sich nicht erklären, wie sie eine so große Menge Luft hergeben sollten, wie die um den Körper ergossene. Die Zergliederung giebt uns hierüber einiges Licht, wenn sich gleich nicht behaupten läßt, daß sie uns in den Stand setzte, jeden Zweifel zu verscheuchen. Man findet nämlich in unserer Wasserspinne nicht nur ein Paar Luftsäcke oder Lungen, sondern, überraschend genug, außer ihnen, noch ein anderes Athmungsorgan, eine große Menge von äußerst zarten, durchsichtigen Röhren oder Tracheen, welche den ganzen Körper durchziehen, Luft enthalten und sämmtlich, wie die Haare eines Pinsels von ein Paar Stielen entspringen; die Stiele sind hohl und führen an die Oberfläche des Körpers unmittelbar hinter den Lungenöffnungen. Eine Einrichtung der Art kommt allgemein bei den Insecten vor, die dafür wiederum keine Lungen besitzen, und man sollte glauben, daß der eine Apparat den andern geradezu ausschlösse. Denn wo es Lungen giebt, wo die Luft nur an einem bestimmten Theile des Körpers in eine Höhle tritt, muß das Blut aus der ganzen Peripherie auf bestimmten Bahnen, d. h. durch Gefäße, dorthin geleitet werden, um sich mit dem belebenden Oxygen zu sättigen, wo aber umgekehrt die Luft selbst in besonderen Canälen zu den nächsten, wie zu den fernsten Puncten des Körpers gelangt, was bedarf es da noch der Blutgefäße? Wir sehen vielmehr bei den Insecten, daß das Blut großentheils frei in der Leibeshöhle zwischen den Eingeweiden, Nerven und Muskeln umherfließt, und überall tritt es mit der Luft in Berührung, weil es aller Orten die luftführenden Canäle umspült. **Cuvier** ist es, der diese Verhältnisse auf's Klarste auseinandergesetzt hat, und man braucht, von der Natürlichkeit dieser Gedanken durchdrungen, eben kein Forscher von Fach zu seyn, um ihm mit voller Ueberzeugung beizustimmen — bis die Erfahrung uns eines Bessern belehrt hat. Was würde nun Cuvier sagen, wenn er eine Argyroneta zergliedert und diesen Ueberfluß gesehen hätte: Blutgefäße und Lungen — und gleichzeitig Tracheen? Denn daß Thiere zweierlei, ihrer Grundbedeutung nach verschiedene Athmungsorgane besitzen, ist nicht beispiellos: dann dient

das eine zur Wasserathmung (es ist eine Kieme), das andere zur Aufnahme der atmosphärischen Luft. Hier aber sind beide Formen eines und desselben Haupttypus vorhanden, aber freilich solche Formen, die sich, ihrem Wesen nach, ausschließen müßten. Und dennoch bleibt in unserem Falle der Widerspruch bloß scheinbar, und die genaueste Untersuchung gewährte mir wieder Beruhigung. So vorsichtig ich nämlich auch präparirte, so ließen sich in dem ganzen vordern Körperabschnitte keine verzweigte Gefäße finden, das Blut muß hier also, wie bei den Insecten, sich frei in den Zwischenräumen zwischen den Organen bewegen, und die Luft wird ihm zugeführt; die Lungen liegen nur im Hinterleibe, hier nimmt man auf's Deutlichste Verzweigung in den Gefäßen wahr, und wenn allerdings auch hier Luftröhren oder Tracheen existiren, so schien mir ihre Anzahl einestheils im Verhältnisse sehr viel kleiner, anderntheils aber muß ich die Vermuthung hegen, daß diese überhaupt eine von den übrigen verschiedene Bestimmung haben. Sie werden es seyn, welche bei'm Athemholen an der Oberfläche sich mit Luft anfüllen, um dieselbe unter Wasser wieder von sich zu lassen und in dem äußerlichen Magazine anzuhäufen, von wo dieselbe allmälig in die wahren Athmungsorgane übergeht. Ich bin weit entfernt, diese Hypothese für eine ausgemachte Sache auszugeben, und das um so weniger, da man sonst auch Spinnen entdeckt hat, die, mit Lungen und Tracheen versehen, nicht im Wasser leben, und deren Anatomie nicht so genau bekannt ist, um Punct für Punct Vergleiche anzustellen. Inzwischen steht das für unsere Argyroneta fest, daß die Gefäßvertheilung, die ich bei andern Spinnen im Vorderleibe nachgewiesen habe, hier vermißt wird, und es würde also die Ausnahme von dem Cuvier'schen Gesetze sich nur auf die Organisation des Hinterleibes beschränken. Wie dem aber auch sey, wir müssen uns hüten, in der Natur einen ökonomischen Hausvater zu sehen, sie ist so unendlich reich, daß man, wo sie in Fülle giebt, kaum sagen darf, sie verschwende; doch Widersinniges ihr zuzumuthen, das ist der größte Fehler, den wir begehen können, und Widersprüche, die eine feine Anatomie zu Tage fördert, wird eine noch feinere wieder ausgleichen.

Nicht genug aber, daß die Wasserspinnen überall ihr Luftmagazin mit sich führen, und das auf die künstlichste Art, weil an ihrem Leibe keine hervorragenden und schirmenden Theile existiren, sondern nur jener Fettüberzug, — es sind auch die einzigen Geschöpfe, die Luftschlösser bauen und wirklich davon einen Vortheil genießen. Die Spinnen, die wir gewöhnlich betrachten, sind die Kreuzspinnen, und wir finden sie oft in der Mitte ihres großen radförmigen Gewebes sitzend; doch ist dieß nicht der Platz, wo sie vor Sturm und Regen gesichert sind und ihre Eier verwahren können, sondern sie wählen dazu irgend eine geschützte Stelle an dem Ende ihres Gewebes, sey's unter einer Dachrinne, einem Gesimse oder sonst einem Vorsprunge; die an Bäumen lebenden Spinnen benutzen dazu ein einfaches Blatt, dessen Ränder sie durch ihre Fäden zusammenziehen und abwärts wölben, dieß muß man ihre eigentliche Wohnung, ihre Häuslichkeit nennen. Einer solchen bedarf auch unsere Argyroneta, und da sie vorzüglich auf's Wasser angewiesen ist, führt sie ihren Bau unter Wasser aus, sie kann dabei mit Recht wie jener Philosoph sagen „omnia mea mecum porto", denn sie hat, wenn es darauf ankommt, gar keine Materialien nöthig, und wir müssen sie daher unbedenklich zu den vollkommensten Geschöpfen unter der Sonne rechnen. Oft genug habe ich sie auf diese Probe gesetzt und ihr nichts weiter gegeben, als ein Glas mit Wasser. Nach weniger als 24 Stunden stand ihre Wohnung fertig, und ich hätte die Erbauerin auf keine andere Weise besser belauschen können. Zuerst zieht sie einige kurze Fäden in unregelmäßiger Richtung an der senkrechten Wandung des Glases, in der Regel nahe über den Boden, wahrscheinlich um erst einen festen Punct zu gewinnen, an dem sie sich halten kann. Denn da sie bei ihrem geringen specifischen Gewichte beständig arbeiten muß, damit sie unter Wasser bleibe, so kann sie jetzt an diesen Fäden mit ihren Füßen sich festhäkeln und ihre Operation mit Ruhe ausführen. Hiernach vergeht oft eine bedeutende Zeit, ehe sie in ihrem Geschäfte fortfährt, dann pflegt sie von jener Basis ihrer Arbeiten aus einige Fäden schräg abwärts zu ziehen und diese sowohl am Boden selbst, als an den tieferen Stellen der senkrechten Glaswandung zu befestigen: hierdurch wird von den Fäden der Umriß einer halbconischen Form gebildet. Oftmals, doch nicht immer, bemerkt man auch ein Seil, welches in umgekehrter Richtung von der Spitze dieses Kegels quer durch das Wasser nach der Oberfläche führt und als eine sichere, bequeme Straße zur Verbindung von Oben und Unten dient. — Jetzt steigt sie empor, steckt den Hintertheil des Leibes ein Wenig über das Wasser hinaus, versorgt sich mit einem tüchtigen Luftvorrath und kehrt eilig zu ihrer Werkstätte zurück. Sie stellt sich nun mit dem Vordertheile nach Unten, die Spitze des Hinterleibes nach Oben gerichtet, arbeitet anhaltend, verbindet die zuerst gesponnenen Fäden nahe der Spitze des Kegels mit Querfäden und gießt nun ihren Firniß aus, und zwar so dicht, daß man mit einer gröberen Nadel nirgend in einen Zwischenraum stoßen kann; ihr Gewebe bildet also einen festen, wenn auch äußerst zarten Taffet, welcher, der Form der Luftblase angemessen, die den Hinterleib der Spinne umgiebt, sich aufwärts wölbt. Plötzlich läßt die Argyroneta einen Theil ihres Luftvorrathes fahren, und dieser verfängt sich sogleich unter dem Taffetgewölbe und bildet eine große Silberperle. Allein dieses Gewebe überspannt erst eine geringe Fläche und kann daher nur eine sehr geringe Quantität von Luft beherbergen. Der Baumeister taucht also wieder empor, holt neuen Vorrath und spinnt die Wandung nach allen Seiten weiter, revidirt die erste Anlage und ihre Erweiterung, verdichtet, wie es scheint, das Gewebe hin und wieder und giebt abermals eine Luftblase ab; nun schwebt eine kleine silberglänzende Kugelcalotte im Wasser, den Pol nach Oben, die Oeffnung nach Unten. Will die Argyroneta von ihrer Arbeit ein Wenig ausruhen, so steckt sie immer ihren Hinterleib da hinein, oder vielmehr er bleibt darin, da sie beständig von Innen nach Außen arbeitet und den Luftüberzug desselben als die Form braucht, über die sie ihr Gewölbe ausgießt. So fährt sie unverdrossen fort, „es wachsen die Räume, es dehnt sich das Haus": würde unsere Spinne zu Brockes Zeiten beobachtet seyn, so würden wir wahrscheinlich ein zweites Lied von der Glocke besitzen, nämlich von der Glocke, die sie verfertigt, denn sie verdient mit demselben Rechte besungen zu werden, als die Bienen und Ameisen, es ist gar zu wunderbar anzusehen, wie diese Luftglocke im Wasser entsteht. Doch schreitet die Wand der Glocke nicht so rasch vorwärts, daß die Argyroneta nicht daran denken sollte, sie auch äußerlich mehr und mehr durch Fäden zu befestigen, wie man einem Zelte durch Zeltschnüre Haltung giebt und es ausspannt. Zuletzt wird die Wohnung so geräumig, daß die ganze Spinne darin Platz findet: ich habe Glocken von 7 Linien Höhe und 11 Linien Breite gehabt, die in zwanzig Stunden fertig waren. Die meisten sehen wie Stutzuhrglocken, einige auch wie eine spitzzipfelige schiefe Mütze aus. — Der Drang zum Spinnen ist nicht bei allen Individuen gleich groß, manche bedürfen erst längerer Zeit, um sich an ihre neue Localität, den Aufenthalt in dem Glase, zu gewöhnen, und gehen eher an's Werk, wenn man ihnen Blättchen oder Pflanzenstängel hineinwirft, die sie zur Bekleidung der Wandung gebrauchen. Im natürlichen Zustande finden wir die Wohnungen ganz davon umhüllt, und eine besondere Vorliebe scheinen diese Thiere für das breitlaubige Entenflot, die Lemna trisulca, zu haben: sie bilden sich davon schwimmende Inseln, deren Inneres mit Luft erfüllt ist, und in denen oft mehrere nebeneinander hausen. Wer, wenn er sich mit Wasserinsecten versorgt, solche Lemna-Inseln mitschöpft, wird manchesmal über das Verschwinden der eingefangenen Beute erstaunt seyn, bis die in dem Laubgewölbe versteckte Argyroneta einmal zum Verscheine kommt; hätte man auf die runde Oeffnung an der Unterfläche der Insel geachtet, welche den Eingang zu der Lufthöhle bildet so würde der Räuber verrathen seyn. — Einige Individuen habe ich nie zum Spinnen bewegen können, es waren solche, die entweder in Folge meiner Experimente oder von selbst ihren Silberüberzug verloren. Ich habe ihn nie ganz wiederkehren sehen, wenigstens nie mehr so reichlich, daß er die Blasenform annahm, sondern er bildete höchstens eine mattglänzende Schicht, wie Spiegelfolie. Gewiß waren dieß Patienten, denn ihre Bewegungen im Wasser geschahen sehr langsam, wurden immer schwächer und hörten endlich ganz auf, worauf denn bald der Tod einzutreten pflegte. Da sie gleichwohl in jenem Zustande Tage, ja zuweilen Wochen lang unter Wasser

zubrachten, ohne emporzutauchen, so ersehen wir daraus, wie wenige Luft unter gewissen Bedingungen diese Organismen zur Fristung des Lebens bedürfen.

Doch wir kehren zu den lebenskräftigen Argyroneten zurück. Hat eine solche ihre Glocke mit Luft gefüllt, so ist für die sichere Existenz in derselben noch keineswegs dauernd gesorgt, weil sich das Volumen der Luft allmälig vermindert, und zwar so bedeutend, daß man nach längerer Zeit den Unterschied messen kann: das Wasser ist dann um eine oder ein Paar Linien gestiegen. Alsbald verläßt die Bewohnerin ihr Gemach, begiebt sich an die Oberfläche des Wassers, bringt neuen Luftvorrath hinunter und entleert sich seiner, indem sie den Hinterleib in die Glocke steckt: sogleich sinkt das Wasser. Als ich diese Bemerkung zum ersten Male machte, glaubte ich, daß ein zufälliger Stoß oder eine Beschädigung der Glocke dies Entweichen von Luft veranlaßt hätte; ich überzeugte mich jedoch bald von dem Gegentheile, und die Erscheinung muß eine physicalische Ursache haben. Wenn wir uns nämlich vergegenwärtigen, daß die Luft in der Glocke vollkommen abgesperrt ist, so kann es, wenn anders der Proceß der Athmung hier ebenso als bei Wirbelthieren, vor sich geht, unmöglich fehlen, daß durch den Bewohner nach einiger Zeit ihr Sauerstoff mehr oder weniger aufgezehrt und durch kohlensaures Gas ersetzt ist. Da wir nun wissen, daß, wenn Luft anhaltend mit Wasser in Berührung bleibt, ein Theil derselben von dem Wasser absorbirt wird und dies in ganz vorzüglichem Grade von kohlensaurem Gase gilt, so scheint mir hierdurch das Schwinden der Luftblase und die Nothwendigkeit, frische Nahrung aus der Atmosphäre zu holen, einigermaaßen erklärt zu seyn.

Nachdem ich Ihnen, meine Herren, meine Beobachtungen darüber mitgetheilt habe, wie die Argyroneta bei'm Baue ihrer Wohnungen verfährt, und durch wie einfache Mittel im Allgemeinen bei Wasserthieren, die durch Lungen, nicht durch Kiemen, athmen, die Bedingungen erfüllt sind, an welche ein solches Wasserleben geknüpft ist, so wird es Ihnen vielleicht nicht unerwünscht seyn, Einiges von den Werkzeugen und Apparaten zu hören, die der Argyroneta zur Errichtung ihrer Glocke ganz nothwendig sind; zuvörderst von den Spinnorganen. Sie liegen theils im Hinterleibe selbst, theils ragen sie äußerlich in der Gestalt von drei Paaren cylindrischer Warzen unterhalb des Afters hervor. Hier treten bei allen Spinnen die Fäden heraus, während bei dem Seidenwurme und den Raupen die dazu bestimmten Oeffnungen an der Unterlippe liegen. Die Spinnwarzen sind mit dem Körper gelenkig verbunden, und können durch besondere Muskeln bewegt werden sind also so gut, als die Springgabel, mit welcher die Poduren und Flohkrebse hüpfen, und die Zange der Ohrenkneifer, Gliedmaaßen des Hinterleibes zu nennen. Denn in den Thierreihen sehen wir Organe von derselben Grundbedeutung in beständigem Formwechsel, je nach der Lebensweise, welche die Natur ihrem Besitzer angewiesen hat. Jede Warze endet mit einer etwas gewölbten Platte, durchbohrt von einer außerordentlichen Menge von Löchelchen, deren jedes in eine winzige Röhre verlängert ist, so daß die Endplatte ein Wald von feinen Spitzen bedeckt. Wenn ich hinzufüge, daß das Röhrchen an der Spitze kaum den 420sten Theil einer Linie mißt, so werden Sie über die Kleinheit der Tröpfchen erstaunen, welche durch die Röhrchen hervortreten und dann zu einem Fädchen erhärten. So viele Fädchen vereinigen sich erst zu einem Faden, und die sechs Fäden wiederum zu einem Hauptfaden, der gleichwohl noch fein genug ist, um, in das Ocular eines Mikroscops gespannt, zum Messen zu dienen. — Der Spinnstoff selbst ist auch unter Wasser sehr klebrig, sonst würde die Spinne nicht überall an der glatten Wandung des Glases ihre Fäden befestigen können, und wird in eigenen Absonderungsorganen bereitet, welche einen ansehnlichen Theil des Hinterleibes anfüllen und aus ganzen Trauben von winzigen gestielten Bläschen bestehen: außer ihnen giebt es noch einzelne lange Blindschläuche, deren Inhalt von jenem verschieden scheint, wonach denn zwei differente Stoffe zusammentreten würden, um die so zarten und doch so festen, so klebrigen, so elastischen, so der Auflösung widerstehenden Fäden des Gewebes zu verfertigen. Ich wollte mir einen Begriff von der Energie der Thätigkeit in diesen Organen bei einer Radspinne machen, ergriff also eine solche und ließ sie herabfallen; in demselben Momente hatte das Thier schon einen Faden an meine Hand geklebt und fuhr daran herab, allein sobald sie sich dem Boden näherte, raffte ich den Faden zusammen und zwang sie, ihren Versuch zur Flucht zu wiederholen, und so spann sie fast unablässig fünf Minuten, ehe sie, aus Erschöpfung, aufhörte. Bei unserer Argyroneta wollte dies Experiment nicht glücken, sie fiel herab, ohne einen Faden zu ziehen. Sobald das Spinnen beginnt, tritt eine lebhafte Unruhe in den Spinnwarzen ein, ihre Endplatten reiben sich beständig aneinander und dies gewährt bei unserer Argyroneta den Anblick, als wenn sie flüssiges Silber ergößen.

Doch wie würde die Spinne ihre Fäden zu einem Gewebe vereinigen, wie würde sie es benutzen können, wenn die Natur nicht, in Uebereinstimmung mit den Organen, die solche Fäden liefern, ihr auch ganz eigens gestaltete Füße verliehen hätte. Ihr letztes Glied endet in drei Klauen, welche, wie die drei Arme eines Stativs, auseinandergespreizt und nicht einfach, wie bei den Insecten, sondern zahnartig eingeschnitten sind; wie also auch die Spinne ihren Fuß auffetzt, vom Faden kann er niemals gleiten, weil derselbe immer zwischen zwei Kammzähnen liegt. Gleichzeitig dienen diese an den Hinterfüßen befindlichen zarten Kämmchen dazu, die Fäden nebeneinander zu leiten und zu verhindern, daß sie nicht aneinanderkleben, zum Mindesten bei den Kreuzspinnen, wo jedes Fußpaar seine besondere Function hat. Unsere Argyroneta, deren Gespinnst kein Radgespinnst ist, macht zwischen ihren Beinen nicht solchen Unterschied. Sitzt sie in ihrer Zelle, so hält sie sich an dem feinen Gewebe ihrer Wandung mit allen Beinen, und zwar immer in verkehrter Stellung herabhängend, den Bauch nach Oben, den Rücken nach Unten gewendet.

Treibt sie sich aber im Wasser umher, so setzt sie alle Beine in Bewegung, (während bei einigen Wassermilben das eine Paar zu ruhen pflegt,) sie rudert nicht damit, sie läuft, doch gleichfalls beständig die Bauchseite nach Oben gekehrt. Bei der Betrachtung dieser Bewegungen können wir unmöglich die Frage umgehen, in welchem Verhältnisse das Gewicht ihres Körpers zum Wasser stehe, ob er leichter oder schwerer, als das ihn umgebende Element sey? Da die Cadaver zu Boden sanken, muß ich das Letztere glauben, allein durch die dem Leibe anhängende Luft wird er, ohne Zweifel, leichter, und sie ist daher gezwungen, in umgekehrter Stellung zu arbeiten, damit sie die Tiefe erreiche, oder nicht zu schnell an die Oberfläche komme. Dennoch wird sie von der Luft nie gewaltsam emporgehoben: sie liegt zuweilen ganz ruhig, die Fußspitzen alle auf dem Wasserspiegel, den Leib unter Wasser haltend, als ob sie an der Oberfläche hinge. Wenn ich aber vorhin sagte, die Argyroneta mache im Gebrauche ihrer Beine keinen so besondern Unterschied, als die Kreuzspinne, so muß ich hier ergänzend hinzufügen, daß das hinterste Paar allerdings noch eine eigenthümliche Function versieht, weil es bei'm Füllen der Glocke eine Hauptrolle spielt. Taucht sie nämlich empor, um einen größeren Luftvorrath hinabzutragen, so streckt sie oft die Hinterbeine über den After zum Wasser hinaus, umgiebt sich mit Luft, legt sie sodann schnell übers Kreuz und eilt in die Tiefe. So entsteht über der Luftblase ein, wenn auch schmales, doch durch die Behaarung hinlänglich schützendes Gewölbe, welches die Luftmasse, die der Fettüberzug nicht zurückhalten könnte, am Entweichen verhindert. Das vorderste Fußpaar dient zum Betasten, es ist bei Weitem das längste, und wird immer vorgestreckt, um die Localität und die begegnenden Wasserbewohner zu untersuchen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber den Mechanismus der Bewegung der Galle in den Gallengängen hat Herr Amussat Untersuchungen an Thieren angestellt, deren Resultate er der Académie des sciences vorgelesen hat. Er schließt diese Vorlesung mit folgendem Résumé: 1) Die Gallenblase und die Gallencanäle sind mit Muskelfasern versehen, durch deren Thätigkeit die Entleerung vor sich geht. 2) Die Klappen der Gallenblase, welche nur bei'm Menschen und Affen bestehen, sind spiralförmig, wodurch sowohl das Aufsteigen der Galle in die Blase begünstigt, als der zu rasche Abfluß verhindert wird. 3) Die enge Beschaffenheit der Darm=

mündung des ductus choledochus ist die physicalische Ursache, warum die Galle in der Gallenblase in die Höhe steigt. 4) Die wahre Lage des Gallenapparates bei aufrechter Stellung gestattet bei'm Menschen nicht, daß die Galle bei leerem Magen und Darme bloß durch ihre Schwere in die Gallenblase gelange. 5) Bei allen Thieren, denen die Leber- und Blasengänge fehlen, gelangt die Galle gegen ihre Schwere in die Gallenblase nur in Folge der verhältnißmäßigen Enge der Duodenal-Oeffnung des Gallenganges. 6) Alles dieß wird durch die vergleichende Anatomie bestätigt. Bei den Quadrupeden liegt der Gallenapparat so, daß die Galle immer gegen ihre eigene Schwere sich bewegen muß, um zur Gallenblase zu gelangen. 7) Experimente an lebenden Thieren beweisen, daß man eine Contraction der Gallenblase auf keine Weise (wie die Contraction der Urinblase) herbeizuführen im Stande ist. Dennoch findet eine Contraction statt, da sie sich in kurzer Zeit entleeren kann; die Gallengänge dagegen contrahiren sich bei Vögeln sichtbar und selbst stärker, als die Därme. Die Mündung des ductus choledochus ist bei den Vögeln sehr eng, und die Galle wird tropfenweise daraus hervorgetrieben. 8) Damit die Medicin aus den hier ermittelten Facten Nutzen ziehe, sind namentlich pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Beschaffenheit der Endigung des ductus choledochus erforderlich. 9) Für die Chirurgie ist ein Nutzen aus diesen Untersuchungen nicht abzusehen. (Revue méd. Oct. 1842.)

Ueber die Wälder Neufundland's berichtet J. B. Jukes (Excursions in and about Newfoundland in 1839 et 1840, Vol. II., p. 212 u. 213), daß dieselben sich ohne Unterschied über die Wände und Gipfel der Berge, die Thäler und Ebenen ausbreiten und meist aus Kiefern, Fichten, Tannen, Birken, Wachholder und Lärchen bestehen; an manchen Stellen wächs't auch die Bergulme, Erle, Aspe rc. Nach der Beschaffenheit des Untergrundes und der Lage ist die der Bäume sehr verschieden. An manchen Stellen, in'sbesondere wo die Axt noch nicht gehaus't hat, findet man recht starke und hohe Bäume, doch nur einzeln oder gruppenweise. Die meisten sind klein und verkommen; insbesondere findet man viele Kiefern von 20 bis 30 Fuß Höhe und nur 3 bis 4 Zoll Stärke. Diese stehen meist so dicht, daß ihre Zweige von Unten bis Oben ineinandergreifen. Eine Menge der Bäume und Zweige sind abgestorben, und die Sämlinge und das Buschholz bilden mit den höheren Bäumen ein oft undurchdringliches Dickicht. Man kann sich durch diese Wälder nur kriechend und kletternd und in beständiger Gefahr, zu fallen, durchwinden.

Heilkunde.

Das Aïe, oder die schmerzhafte Crepitation der Sehnen.

Von Herrn Velpeau.

Ein Schlosser, welcher etwa vor acht Tagen das Spital verlassen hat, ist in dasselbe zurückgekommen, und bot ein interessantes Beispiel einer wenig gekannten Affection dar. Er erzählt, daß er, als er seine Arbeiten wieder aufnahm, zuerst mit einer sehr großen Feile und dann einer kleineren arbeiten mußte, und bei der letzteren den Zeigefinger lange in derselben Lage habe halten und mit ihm einen Druck ausüben müssen, welcher sehr ermüdend gewesen sey. Nachdem er diese beiden Werkzeuge ziemlich lange gehandhabt hatte, bemerkte er, daß seine beiden Hände anschwollen und die Zeichen einer sogenannten Verstauchung darboten, fuhr aber fort, zu arbeiten. Die Geschwulst nahm zu und ist erst seit zwei oder drei Tagen ein Wenig kleiner geworden, seitdem er sich ruhig verhält.

Bei der Untersuchung der Hände des Kranken sieht man, daß der Rücken der Mittelhand ein Wenig angeschwollen, aber nicht ödematös ist; die Farbe der Haut ist nicht im Geringsten verändert. Der Umfang der Geschwulst ist übrigens nicht bedeutend, aber die Empfindlichkeit derselben ist auf's Höchste gesteigert, und der geringste Druck verursacht Schmerz. Merkwürdiger aber und interessanter ist ein eigenthümliches Geräusch, welches man fühlt und hört, wenn man die Finger auf das Handgelenk und die Mittelhand legt. Man vernimmt dann sehr leicht ein Reibe- oder Schabe-Geräusch, ein Geräusch, dem ganz ähnlich, welches man hervorbringt, wenn man Stärkemehl zwischen den Fingern reibt: auf der linken Seite und an den Sehnen des Zeigefingers hört man dieses eigenthümliche Geräusch am Deutlichsten. Herr Velpeau hat schon früher eine ähnliche und ziemlich häufige Krankheit geschildert, welche ihren Sitz gewöhnlich über dem Handgelenke in dem Verlaufe der Muskeln des Daumens hat. Man hat bis jetzt noch nicht Gelegenheit gehabt, die pathologische Anatomie dieser Affection zu ermitteln, aber Alles spricht dafür, daß sie ihren Sitz in den Sehnenscheiden habe. Das ist ausgemacht, daß die Bewegung des Daumens jenes oben bezeichnete Geräusch hervorbringt, und daß das Uebel immer in Folge von Anstrengungen eintritt.

Herr Velpeau hat dieser Affection den Namen Aïe (O weh!), oder schmerzhafte Crepitation der Sehnen, gegeben. Er hat sie bereits bei einer ziemlich großen Anzahl von Sehnenscheiden beobachtet, z. B., am extensor und abductor longus pollicis, an der Synovialscheide der zwei Mittelfinger, des m. radialis, des flexor longus proprius hallucis, des tibialis posticus, des peronaeus. Herr Blain hat sie an der Scheide des biceps beobachtet, auch glaubt man, diese Crepitation in der Hüftgegend gehört zu haben, was aber weniger deutlich ist und Bestätigung verlangt. In allen Fällen entsteht sie nach einer anstrengenden Bewegung. Oberhalb des Handgelenks kann sie in Folge einer Anstrengung mit der geschlossenen Hand entstehen, weßhalb man sie auch am Häufigsten bei Schnittern, Mähern, Wäschern, Winzern, Schlossern und so weiter bemerkt, bei Leuten also, welche längere Zeit hindurch einen Körper von einer gewissen Schwere in Bewegung setzen, während sie ihn ziemlich stark mit den Händen drücken müssen. Herr Maréchal hat diese Affection mehrere Male bei Soldaten gesehen, besonders bei Trommelschlägern, was sich leicht erklären läßt, da die Uebungen dieser Menschen, längere Zeit fortgesetzt, ermüden und dieselben Wirkungen, wie bei den obengenannten Arbeitern, hervorbringen müssen.

Der Name Aïe, welchen Herr Velpeau dieser Affection gegeben hat, rührt von den Mähern aus der Gascogne her, welche dieses Uebel so benennen.

Diese Krankheit erscheint als eine leichte Reizung der Synovialflächen, welche sich bald mit einem geringen Grade von Höckerigwerden complicirt; Alles scheint anzudeuten, daß die

Oberflächen ihre Glätte verloren haben, und daß ihre Ungleichheiten jenes eigenthümliche Geräusch hervorbringen. Ueber dem Handgelenke bemerkt man fast immer kleine, dem Reis ähnliche, Körner und das Geräusch ist stärker, wenn diese kleinen Auswüchse vorhanden sind; es hängt, ohne Zweifel, von der Reibung dieses kleinen Körpers ab.

Man hat es also hier mit einer Affection der Synovialscheiden zu thun und darf sich nicht durch die anscheinende Gutartigkeit des Uebels täuschen lassen. Herr Velpeau gesteht, daß er früher in diesen Irrthum verfallen sey, daß er aber beobachtet habe, daß diese Entzündung gefährlich werden könne. Sie kann alle Grade einer aufs Deutlichste ausgesprochenen Gelenkentzündung durchlaufen, und dieselben Folgen herbeiführen, welche bekanntlich sehr gefährlich werden können. So kann das Aïe in Gelenkwassersucht, fungus (?), tumor albus übergehen. Ein Schneider kam zu Herrn Velpeau mit einer Geschwulst am äußeren Rande des radius, welche vollkommen die Richtung der Sehnenscheiden zeigte; die Haut war geröthet, wenn auch wenig schmerzhaft. Diese Geschwulst hatte das Aussehen eines großen fungösen Auswuchses; sie wurde geöffnet, und es kamen ein Löffel voll Serum und fungöse Wucherungen zum Vorscheine. Der Mensch hatte diese Geschwulst zwei Jahre lang gehabt, und die Krankheit hatte mit jenem eigenthümlichen Geräusche angefangen. Das Geräusch war von ziemlich lebhaften Schmerzen begleitet gewesen; Geschwulst hatte sich später eingestellt; der Schmerz nahm sodann ab, aber das Uebel war, trotz mehrerer angewendeter Mittel, immer fortgeschritten.

Vier oder fünf ähnliche Fälle, von denen bei einem Ulcerationen, Fungositäten und alle Zufälle, welche man bei einem Gelenkleiden bemerkt, vorkamen, zeigen, daß dieses Uebel die volle Aufmerksamkeit des Arztes verdient.

Die Diagnose des Uebels ist leicht, wenn man einmal das beschriebene Geräusch gehört, oder gefühlt hat; der einzige Irrthum, der bei einer oberflächlichen Untersuchung vorkommen könnte, wäre, es mit der durch eine Fractur hervorgebrachten Crepitation zu verwechseln.

Bis zum Jahre 1825 war diese Krankheit kaum bekannt; Desault und Boyer erwähnen ihrer mit wenigen Worten. Der erstere warnt, indem er von den Kennzeichen einer fractura radii spricht, vor der Verwechselung der Crepitation mit einer Art von Geräusch, welches zuweilen in der Sehnenscheide der mm. extensor longus, brevis und abductor longus gehört wird, sey es in Folge einer Infiltration von Synovie in diese Scheide, sey es aus einer andern Ursache. Aber außerdem, daß dieses Phänomen ziemlich selten ist, läßt es sich stets leicht von der Crepitation unterscheiden, indem das erstere durch Druck auf die Theile, das andere aber dadurch erregt wird, daß man die Knochenflächen eine gegen die andere reibt. Ueberdieß ist für ein geübtes Ohr der Irrthum nicht zu fürchten. Boyer wiederholt fast dasselbe, was Desault gesagt hatte. Ein Irrthum dieser Art, welcher von einem Chirurgen in Paris begangen wurde, lenkte die Aufmerksamkeit des Herrn Velpeau auf diesen Punct. Ein Mann kam, um sich einen Apparat für einen Bruch des Handgelenks anlegen zu lassen. Herr Velpeau wollte sich überzeugen, an welcher Stelle die Continuität des Knochens getrennt sey; allein es fand sich, daß kein Bruch des radius vorhanden war; man hörte nur ein ziemlich deutliches Geräusch, wenn man den Daumen bewegen ließ, und dieses Geräusch war für Crepitation gehalten worden. Seit dieser Zeit sind eine große Menge von Fällen beobachtet worden; allein in dem jetzt vorliegenden Falle bietet sich eine Eigenthümlichkeit dar. Man hatte diese Krankheit in den Scheiden des radialis, der Palmarseite des Handgelenks, des tibialis posticus, des peronaeus, des biceps, der Hüfte u. s. w. bemerkt; aber Herr Velpeau hatte sie noch nicht in den Streckflechsen der Finger gefunden, was bei unserem Kranken der Fall war.

Es ist eigenthümlich genug, das Uebel an dieser Stelle zu finden. Man begreift wohl, daß bei den Sehnen, bei denen es beobachtet worden ist, und die eine Scheide, eine Art von Gehäuse, haben, eine wiederholte Bewegung die von uns oben angeführten Wirkungen haben könne; aber an dieser Stelle ist keine Scheide, kein Canal, die Sehnen sind nur von einer Synovialhülle umgeben, welche sie an ihren Rändern vereinigt, und dennoch ist es offenbar dasselbe Uebel.

Was die Prognose betrifft, so ist es selten der Fall, daß das Aïe, selbst wenn man gar keine Behandlung anwendet, länger, als zwölf bis vierzehn Tage, bei ruhigem Verhalten dauert. Dieses ist der gewöhnliche Verlauf, und die Umwandlung des Uebels ist eine Ausnahme.

Die Behandlung möchte auf den ersten Blick sehr einfach scheinen, und dennoch haben die verschiedenen bisjetzt angewendeten Mittel keinen Einfluß auf die Dauer der Krankheit gehabt. Bleiwasser und andere kühlende Mittel, emollientia aller Art konnten nicht verhindern, daß das Uebel zehn bis vierzehn Tage dauerte, gerade, als ob man gar kein Mittel angewendet hätte; es scheint übrigens unnütz, ein eingreifenderes Heilverfahren anzuwenden. Wenn das Uebel droht, diesen Zeitraum zu überschreiten, so sind absolute Ruhe, erweichende Breiumschläge, selbst Blutegel, während der acuten Periode und Ableitungsmittel, sobald das Uebel anfängt, chronisch zu werden, indicirt.

Wenn das Uebel die gewöhnliche Zeit, ohne irgend eine Besserung, überschritten hat, so lassen sich auch hier alle die Mittel, welche man gegen chronische Gelenkentzündungen anwendet, gebrauchen. (Gazette des Hôpitaux. No. 139.)

Ueber Jodeinspritzungen bei Hydrophieen und Abscessen der Gelenke.

Von Dr. Bonnet zu Lyon.

Verfahren bei Jodinspritzungen in das Kniegelenk. — Der zur Erzielung einer Verwachsung geeignetste Ort ist der Theil der Synovialmembran, welcher oberhalb der Kniescheibe sich befindet. Während der Opera-

tion muß das Bein gestreckt seyn, wodurch die Flüssigkeit nach Vorn gedrängt, und die Kniescheibe, sowie der triceps, von der vorderen Seite des Oberschenkels entfernt werden. Ein Druck der Hand, eines Gehülfen, der Einstichsstelle gegenüber, drängt die Flüssigkeit an den Punct hin, wo der Trokar eingestochen werden soll. Man kann diesen, nach Belieben, auf der inneren oder äußeren Seite der Synovialmembran eindringen lassen. In den meisten Fällen sticht man ihn wenigstens 2 Centimeter tief ein, und hält nicht eher an, als bis die Spitze die Vorderseite des Oberschenkelknochens berührt. Bei der Punction hat man sich vor dem Eindringen der Luft in das Gelenk zu hüten. Herr Bonnet entleerte niemals alle im Gelenke enthaltne Flüssigkeit; er ließ nur so viel ausfließen, als die Quantität der Flüssigkeit betrug, welche er einspritzen wollte.

Ueber die einzuspritzende Flüssigkeit: Man kann die verschiedensten Jodauflösungen, welche man bei der Hydrocele gebraucht, hier in Anwendung ziehen. Hr. Bonnet bediente sich in den meisten Fällen der reinen Jodtinctur, schlägt aber jetzt folgende Mischung vor: ℞ Iodi ℈jj Kali hydroiod. ℈jv. Aquae destill. ℥j. M. Die Quantität der einzuspritzenden Flüssigkeit darf nie die der Flüssigkeit übersteigen, welche man aus dem Kniegelenke ablassen will, und wenn man die von Herrn Bonnet gegebene Vorschrift befolgt, nur eine kleine Menge ausfließen zu lassen, um den Eintritt der Luft zu vermeiden, so wird man nie mehr, als 5 — 6 Drachmen (15 — 20 Grammen) Flüssigkeit injiciren.

Vorsichtsmaaßregeln nach der Operation: — Um eine acute Entzündung und Eiterung zu verhüten, muß das Glied vollkommen unbeweglich erhalten werden. Herr Bonnet hat Jodeinspritzungen in das Kniegelenke, 1) bei Gelenkwassersucht und 2) bei kalten Abscessen gemacht.

Folgendes ist das Resumé von fünf vom Verfasser angestellten Beobachtungen:

Die fünf Kranken, sagt Herr Bonnet, sind die einzigen, welche ich an hydarthrus genu mit Jodeinspritzungen behandelt habe; allein, da bei den zwei ersten beide Kniegelenke afficirt waren und auch beide operirt wurden, und bei den zwei letzten zweimal und dreimal die Injectionen in das kranke Knie vorgenommen wurden, so ergiebt sich hier eigentlich das Resultat von 10 Operationen.

In allen Fällen trat nach der Injection eine acute und schmerzhafte Entzündung des Kniegelenkes ein; in einem einzigen Falle war die Entzündung sehr heftig, weil ich durch eine neue Punction der in Folge der Entzündung gebildeten Flüssigkeit einen Abfluß geben zu müssen glaubte. Durchgehends hörten die Schmerzen am zweiten oder dritten Tage auf; niemals trat Suppuration ein, nie bildete sich aus dem Einstichspuncte eine Fistel; nie mit einem Worte brachte die Jodeinspritzung einen unangenehmen Zufall hervor.

Bei den zwei ersten Kranken, von denen ein Jeder an beiden Knien operirt wurde, erzielten wir eine eben so rasche als dauernde Heilung. In weniger, als zwei Wochen nach der Operation konnten die Kranken frei umhergehen, und die Geschwulst war verschwunden; die ergossene Flüssigkeit war demnach nicht nur vollständig resorbirt worden, sondern die Functionen des Kniees waren auch völlig wiederhergestellt. Diese beiden Kranken waren jung (16 und 28 Jahre); bei beiden war der hydarthrus frisch, er war in dem einen Falle acht Tage, in dem anderen ungefähr drei Monate alt; endlich war weder Crepitation im Kniegelenke, noch Geschwulst der an der Außenseite der Synovialcapsel liegenden Weichtheile vorhanden gewesen.

Bei der dritten Beobachtung sind die Resultate weniger befriedigend gewesen; die Flüssigkeit wurde resorbirt, aber die Bewegungen des Gliedes sind nicht völlig wiederhergestellt worden, wobei zu bemerken ist, daß die Knorpel zum Theil absorbirt schienen, und die Krankheit zwei Jahre gedauert hatte

Im vierten Falle ist die Heilung beinahe vollständig gewesen, sowohl in Bezug auf die Abnahme der Geschwulst, als auf die Wiederherstellung der Function. Dieses Resultat wurde aber erst nach einer Behandlung von drei und einem halben Monat, nach zwei aufeinander folgenden Injectionen und der Anwendung verschiedener anderer Mittel erlangt. Die Ursache der Schwierigkeiten, welche dieser Fall darbot, lag augenscheinlich darin, daß die chronische Entzündung so heftig gewesen war, daß auch die außerhalb der Gelenkcapsel liegenden Weichtheile ergriffen waren, so wie andrerseits das geringe Alter des hydarthrus, welcher erst vor drei oder vier Monaten entstanden war, den erlangten Erfolg erklärt.

Im fünften Falle folgte auf die Injectionen eine langsame und unvollständige Abnahme der Kniegeschwulst und eine etwas größere Behinderung in den Bewegungen des Gelenkes. Diese Resultate müssen dem Umstande zugeschrieben werden, daß der hydarthrus sehr alt war (12 Jahre) und das Uebel sich auch auf das Untersehnen- und Unterhaut-Zellgewebe ausgedehnt hatte.

Aus diesen Thatsachen ergiebt sich, daß die Jodinjectionen ohne Gefahr (?) in die vom hydarthrus ergriffenen Kniegelenke gemacht werden können, und daß man auf eine schnelle, vollständige und dauernde Heilung rechnen kann, wenn die Gelenkwassersucht ohne Complication ist und nicht über drei bis vier Monate gedauert hat. Sobald bei der Gelenkwassersucht eine Absorption des Knorpels, oder eine Geschwulst der äußeren Weichtheile vorhanden ist, und das Uebel bereits länger, als ein Jahr, besteht: können die Jodeinspritzungen nicht schnell günstige Resultate bewirken; sie beschränken sich darauf, die Heilung zu unterstützen, welche sich stets eine lange Zeit verzögert und oft unvollständig ist. (Bulletin de thérapeutique, Novbr. 1842.)

Luxation der clavicula unter dem processus coracoideus.

Von Dr. Pinjon.

Ein siebenzigjähriger Mann war mit der linken Schulter auf die Ecke eines Koffers gefallen, und zeigte folgende Symptome: Die linke Schulter war eingesunken und ein

Wenig nach Vorn und Unten geneigt; der am Stamme herabhangende Arm konnte mit Leichtigkeit nach allen Richtungen hin bewegt werden, ausgenommen nach Oben und Innen. Vom acromion bis zum condylus externus gemessen, hatte der Arm dieselbe Länge, wie der auf der entgegengesetzten Seite. Scharf markirte Hervorragung des acromion und des processus coracoideus, welchen man unter den Bedeckungen frei fühlen konnte. Statt eines Vorsprungs, wie er auf der rechten Seite sich zeigte, war auf der linken Seite eine Vertiefung im Verlaufe der clavicula, und der in der Richtung dieses Knochens fortgeführte Finger zeigte, daß das Acromialende in der Achselhöhle lag; Ekchymosen und Schmerz in der regio coraco-acromialis. Nach Hinten bildete der untere Winkel und der innere Rand des Schulterblatts einen Vorsprung, welcher verschwand, sowie man die Schulter durch einen Zug nach Hinten in die Höhe hob, bei welcher Bewegung man auch die Lage des Endes der clavicula innen am Halse der cavitas glenoidalis erkannte. Nach diesem Zeichen trug Dr. Pinjon, zu Chamilet, kein Bedenken, eine Luxation des Schulterendes der clavicula nach Unten zu diagnosticiren, und erklärt, in dem Bulletin de la Société de Méd. de Lyon, das Eintreten dieser Verrenkung auf folgende Weise: Der Schmerz und die Ekchymose in der regio acromio-clavicularis geben zu erkennen, daß bei dem Falle die Schulter durch einen heftigen Stoß auf das Schulterblatt von Vorn nach Hinten gedrängt worden sey. Das Schlüsselbein nun, von derselben Bewegung fortgezogen, muß durch die ersten Rippen zurückgehalten worden, und die dasselbe mit dem Schulterblatte verbindenden Ligamente mögen dabei um so leichter zerrissen seyn, als bei unserem Verwundeten, wie bei allen Greisen, das fibröse Gewebe bereits seine Elasticität verloren haben mußte. Indem nun das verletzende Agens zu wirken fortfuhr, und die Schulter nach Außen drängte, konnte das nun freigewordene Schlüsselbein vor dem processus coracoideus vorbeigehen und sich vor die Sehnen lagern, welche sich daselbst inseriren, indem es dieselben nach Hinten drängte. Nachdem nun auf diese Weise die Diagnose festgestellt war, war es die Aufgabe des Wundarztes, das Schulterende der clavicula frei zu machen und diesen Knochen in seine normale Richtung zurückzuführen. Herr Pinjon versuchte dieses zu wiederholten Malen, indem er die Schulter kräftig nach Hinten und Außen drängte, während er zu gleicher Zeit das Schlüsselbein in die Höhe hob, um es über den proc. coracoideus hinwegzuführen. Nach mehreren fruchtlosen Versuchen wurde die Fortsetzung der Operation auf den folgenden Tag verschoben; allein der sehr ungeduldige Verwundete wandte sich an einen, in der Gegend berühmten, Einrenker und ließ Herrn Pinjon sein Werk nicht vollenden. Später hörte er nur, daß die Reduction vollständig gelungen sey.

Es ist zu wünschen, daß neue Thatsachen die Geschichte dieser Luxation vervollständigen mögen, deren Unmöglichkeit bis auf den heutigen Tag, ohne Widerrede (?), ex verbo magistri angenommen worden war *). (Journ. de méd. de Lyon, Sept. 1842.)

*) Es giebt allerdings bereits einige Beobachtungen von Luxation des Acromialendes des Schlüsselbeins nach Unten, aber keine von einer Luxation unter den proc. coracoideus. R. F.

Miscellen.

Eine Methode zur Behandlung von Fußgeschwüren schlägt neuerdings in einem eigenen Schriftchen Herr Maxfield vor; sie erinnert an das Verfahren von Baynton. Sie besteht hauptsächlich darin, daß ein milder und gleichmäßiger Druck auf die ganze Geschwürshöhle ausgeübt wird, unterstützt durch einen einfachen Verband, ohne irgend eine fette Salbe, während gleichzeitig von den Zehen bis zum Kniee eine feste Einwickelung vorgenommen wird. Das Verfahren bei dieser Einwickelung besteht darin, daß die Ferse des betreffenden Beines auf den Rand eines Tisches gelegt wird, etwa einen Fuß höher, als der Sitz des Patienten. In dieser Lage bleibt der Fuß zwei bis drei Minuten, bevor die Einwickelung beginnt, und bis diese beendet ist. Der Zweck davon ist, die Venen von dem Blute möglichst zu entleeren, sie mögen ungewöhnlich ausgedehnt seyn, oder nur die gewöhnliche Quantität Blut enthalten; in diesem Zustande kann der Kranke einen weit größeren Druck aushalten, als wenn das Glied in irgend einer andern Stellung sich befindet. Nimmt der Kranke sodann die aufrechte Stellung wieder an, so können die oberflächlichen Venen nicht wieder ungleichmäßig und zu stark ausgedehnt werden, und der Kranke ist im Stande, während der Cur jeder Varietät des Geschwüres, vollkommen frei von Schmerzen, herumzugehen. (Observations on Ulcers of the Legs and other parts. By Archibald *Maxfield*.)

Ueber Contusion der Muskeln, welche bisweilen von Luxation oder Fractur schwer zu unterscheiden ist, hat Herr W. Allison Beobachtungen angestellt, nach denen er die Muskelquetschungen unter vier Abtheilungen bringt: 1) Der Muskel oder die Muskeln können auf die Art gequetscht seyn, daß sie nur in ihrer Thätigkeit betäubt sind (mit tonischer oder permanenter Contraction, oder mit Erschlaffung), wobei die Nerven ganz ähnlich, wie das Gehirn bei einer Erschütterung, afficirt sind. 2) Die Muskeln können eine Quetschung erlitten haben, während sie in Thätigkeit waren; sie bleiben alsdann kraftlos (mit atonischer Contraction, oder mit Erschlaffung), solange man sie in Ruhe läßt, sobald aber der Kranke oder der Wundarzt sich bemüht, das Glied zu bewegen, so stellt sich ein heftiges und schmerzhaftes Zittern, oder ein unregelmäßiger Krampf ein, welcher nicht mehr gestattet, daß das Glied in seine natürliche Stellung komme. 3) Die Muskelcontusion kann sich mit Blutextravasat, oder selbst mit einer Verletzung verbinden, die zur Eiterung führt. 4) Es kann Zerreißung der Muskelfasern vorhanden seyn. (Prov. med. Journal, Mai 1842.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. J. S. Steenstrup. Ueber den Generationswechsel, oder die Fortpflanzung und Entwickelung durch abwechselnde Generationen, eine eigenthümliche Form der Brutpflege in den niedern Thierclassen. Uebers. v. C. H. Lorenzen. Copenhagen 1842 8.

The little English Flora. By G. W. *Francis*. London 1842. 12.

Observations and Facts relatif to those born Deaf and consequently Dumb etc. By W. *Wright*, Surgeon Aurist. London 1843. 8.

Tic douloureux or Neuralgia facialis and other nervous Affections, their seat, nature and cause; with cases etc. By R. H. *Allnatt*, MD. London 1842. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 528. (Nr. 22. des XXIV. Bandes.) **December 1842.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Zwei neue Experimente über die Function der Vorderstränge des Rückenmarks.

Von J. van Deen.

(Hierzu Figur 23. auf der mit Nummer 507. [No. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Nachdem mein Aufsatz: Ueber einige besondere Eigenschaften des Rückenmarkes *), worin gegen die Meinung von Stilling **) bewiesen wird, daß kein Theil des Rückenmarkes selbst Gefühl besitzt ***), schon abgedruckt war, und indem ich gerade damit beschäftigt bin, eine Abhandlung zu beendigen: „Ueber die Functionen der Centraltheile des Nervensystems", welche, sobald wie möglich, bei den Herren S. u. J. Luchmans in Leyden, erscheinen wird, bin ich bekannt geworden mit einem von obengenanntem Schriftsteller in diesen Tagen ausgegebenen Buche. „Untersuchungen über die Function des Rückenmarks und der Nerven, mit specieller Beziehung auf die Abhandlung J. van Deen's zur Physiologie des Rückenmarks u. s. w. Leipzig 1842."

In dieser 316 Blattseiten großen Abhandlung ist der Herr Stilling in beinahe allen meinen Experimenten mir Schritt vor Schritt gefolgt und ist oft zu andern Resultaten, als ich, gelangt. — Seine Polemik ist dabei hie und da gehässig — und darum, wenn ich es sagen darf, eines Gelehrten nicht ganz würdig. Ich werde mich wohl hüten, dieselbe in solchem Tone zu beantworten, hoffe aber, daß es aus meiner oben angezeigten Abhandlung, besonders aus einer Reihe von Anmerkungen, welche ich jetzt in Bezug auf die Arbeit von Stilling dabeifügen werde, einleuchten wird, inwiefern der Streit von Stilling gegründet ist, und in wiefern er bei'm Citiren meiner Experimente und Worte dieselben überall getreu wiedergegeben hat.

Doch welche die Beweggründe und die Tactik des Herrn Stilling dabei auch gewesen seyn mögen, er hat durch diesen Streit der Wissenschaft einen großen Dienst gethan; — er hat ein Interesse für meine Untersuchungen erweckt, das ich schon längst gewünscht habe, und das, wie ich überzeugt bin, mit Bescheidenheit sey dieses gesagt, dieselben verdienen; obwohl verschiedene Physiologen bisjetzt gezögert haben, ihre Aufmerksamkeit denselben zu schenken. — Die Wahrheit mag durch diesen Streit befördert werden. Reibung ist das beste Mittel, um diese an den Tag zu bringen und allgemein zu verbreiten.

Für die Wissenschaft ist es von geringem Interesse, wer die Wahrheit gefunden hat; wenn sie nur gefunden ist. — Hiervon ganz durchdrungen, werde ich mich bemühen, bei diesem höchst wichtigen und schwierigen Gegenstande, den Leser nur mit Sachen zu beschäftigen. — Schon früher, meine ich, Beweise genug gegeben zu haben, daß ich weit davon entfernt bin, Thatsachen allein darum vertheidigen zu wollen, weil ich dieselben einmal angenommen habe.

---

*) Archief voor Geneeskunde, door J. P. *Heye*. 2. deel 2. en 3. Stuk, p. 191—202.

**) Archiv für physiologische Heilkunde, von Roser und Wunderlich, erstes Heft, S. 90.

***) Die Schlüsse, zu denen der Verfasser in diesem Aufsatze (welchen die Notizen später ganz mittheilen werden, gelangte), sind wörtlich folgende:

1) Der erste Satz von Stilling ist unrichtig, daß nämlich die hinteren Gefühlswurzeln empfindlich sind durch die hintere graue Substanz und deren Verbindung mit den Hintersträngen

2) Ebenfalls ist der zweite Satz von Stilling unrichtig, daß die Hinterstränge nur durch ihre Verbindung mit der hinteren grauen Substanz empfindlich sind. —

3) Von keinem anderen Theile kann gesagt werden, er sey empfindlich, mit andern Worten: kein mechanischer örtlicher Reiz, an das Rückenmark gebracht, kann direct Gefühl oder Schmerz verursachen. —

4) Kein mechanischer Reiz, auf das Rückenmark angewandt, kann unmittelbar auf die Bewegungswurzeln wirken, wenn dieser Reiz nur örtlich ist und sich nicht zu den Bewegungswurzeln erstreckt. —

5) Das Rückenmark ist daher nur ein Leiter für organische, nicht für mechanische Reize.

6) Die Bewegungs- und Gefühlswurzeln endigen in dem Rückenmarke und laufen nicht, wie man bisjetzt glaubte, durch das Rückenmark hin nach dem Gehirne †).

---

†) Dieser letzte Schluß ist schon seit 1841 durch den Verfasser bewiesen und bestimmt ausgesprochen; conf. Tydschrift v. *Van der Hoeven* en *de Vriese*. 9. Deel 1. Stuk. —

Wo es seyn mag, daß der Herr Stilling Recht hat, wird er sehen, daß ich ihm Recht werde widerfahren lassen. — Doch in sehr wichtigen Puncten hat er Unrecht, und darum wäre es besser, daß er in solchem Orakeltone nicht gesprochen hätte. — Die eigentlichen Beweise für das hier Gesagte hoffe ich in der oben angezeigten Abhandlung zu liefern. — Hier werde ich vorläufig zwei Experimente mittheilen, wodurch ich auf's Neue mich berechtigt fühle, zu behaupten:

1) Daß das Gefühl durch die graue Substanz der Vorderstränge des Rückenmarkes geleitet werden kann. —

2) Daß die vordere weiße Marksubstanz allein die willkürliche Bewegung verursachen kann. —

Dieß sind die zwei Hauptpuncte, wovon Stilling meinte, das Gegentheil bewiesen zu haben, und wodurch er glaubte, im Stande zu seyn, einen großen Theil meiner im Anfange 1841 ausgesprochenen Lehre (conf. meine traités et découvertes etc. p. 199.) über den Haufen werfen zu können.

A. Zu dem ersten dieser Experimente bin ich durch folgende Betrachtung gelangt.

Wenn man bei einem Frosche das Gefäßblatt, welches den ventriculus quartus bedeckt, wegnimmt und dann die Form dieses Ventrikels betrachtet, sieht man deutlich, daß derselbe durch das Voneinanderweichen der Hinterstränge in der Mittellinie gebildet wird. Die zwei Hinterstränge nämlich, welche das ganze Rückenmark hindurch die zwei Vorderstränge bedecken (man denke sich das Rückenmark von Hinten betrachtet), weichen da, wo die medulla oblongata beginnt, in der Mittellinie von einander und biegen nach Außen um, so daß der innere untere Theil jedes Hinterstranges (die graue Substanz) nach Innen und Oben, der äußere und obere Theil (die weiße Substanz) nach Außen und Unten zu liegen kommt.

Die Voneinanderweichung endigt da, wo die medulla oblongata endigt, bei'm cerebellum. — Der ventriculus quartus ist daher ein Dreieck, wovon die Spitze bei'm Anfange der medulla oblongata sich befindet, und dessen Basis durch das cerebellum geschlossen wird. —

Und wenn man nun die verschiedenen Theile von diesem Ventrikel analog mit den verschiedenen Theilen des Rückenmarks betrachten will, dann muß man annehmen daß die 2 äußern Seiten von dem Ventrikel analog sind mit den 2 Hintersträngen, der mittlere Theil derselben mit den Vordersträngen; daß die graue Substanz von allen 4 Strängen nach Oben (an den Seiten nach Innen) gewendet ist, die weiße Substanz dagegen nach Unten (an den Seiten nach Außen) gekehrt ist. — Mit andern Worten, man kann den ventriculus quartus betrachten als eine medulla spinalis, wovon die Hinterstränge (sowohl derselben weiße als graue Substanz) in der Mittellinie gespalten und voneinandergewichen sind.

Wo die Hinterstränge nun so gespalten sind, können auf die ganze Strecke, auf welcher die Spaltung stattfindet, unmöglich die von dem einen hintern Strange empfangenen Eindrücke auf den anderen übertragen werden, als vermittelst der vordern Stränge, welche sich zwischen beiden Hintersträngen befinden.

Diese Betrachtungen brachten mich auf den Gedanken, das folgende Experiment zu machen. — Nachdem das Rückenmark eines Frosches bloßgelegt war (durch die Wegnahme der 5 oberen Wirbel und des untern Theils des Hinterhauptbeins) und ich das Gefäßblatt von dem ventriculus quartus entfernt hatte, brachte ich die Spitze eines sehr feinen Messerchens, von der Breite einer Linie, in den canalis medulla spinalis, da, wo dieser Canal in den ventriculus quartus ausläuft und spaltete nun mit der größten Vorsicht die 2 Hinterstränge in der Mittellinie, von diesem Canale ab bis ungefähr an die Gegend des vierten Wirbels. —

Durch diese Operation waren nun die 4 Stränge des Rückenmarks auf einer großen Strecke in ein ähnliches relatives Verhältniß zueinander gebracht, wie dieselben in dem ventriculus quartus zueinander stehen.

Nach dieser kunstmäßigen Spaltung der zwei Hinterstränge wurden beide Hälften desjenigen Theiles des Rückenmarkes, worin die Spaltung stattgefunden hat, in gehöriger Entfernung voneinander, ganz durchschnitten, die eine Hälfte nämlich in der Gegend des vierten Wirbels, die andere in der Gegend zwischen dem ersten und zweiten Wirbel. —

Wenn man nun, nachdem das Thier einige Minuten von der Operation ausgeruht hat, eine der Hinterpfoten reizt, dann äußerte dasselbe die deutlichsten Zeichen des Schmerzes. — Diese Schmerzen würde das Thier unmöglich fühlen können, wenn nicht die Vorderstränge (vermittelst der vorderen grauen Substanz) im Stande wären, die durch den einen hinteren Strang empfangenen Eindrücke zu übernehmen und zu leiten, entweder direct nach dem fühlenden Theile des Gehirns, oder nach dem anderen hinteren Strange und auf diese Weise indirect zu dem Gehirne. —

Dieses Experiment habe ich oft wiederholt und immer mit denselben Resultaten. Die übrigen Erscheinungen, welche dabei beobachtet wurden, und welche weniger Bezug haben auf die Thatsachen, die hier bewiesen werden, sollen bei einer anderen Gelegenheit mitgetheilt werden. —

Daß die graue Substanz der Hinterstränge bei der Spaltung gut durchgeschnitten war, davon habe ich mich immer durch Autopsie überzeugt. Wenn die Hinterstränge an dem canalis medullae spinalis ganz in der Mittellinie gespalten waren, dann war dieses immer ein sicheres Zeichen, daß nichts von der grauen Substanz dieser Stränge undurchschnitten gelassen war.

Um die Beschreibung dieses Experiments noch deutlicher zu machen, kann man dasselbe einigermaaßen vergleichen mit dem Experimente 47 meiner früher ausgegebenen Abhandlungen, mit Beifügung, daß zwischen den Stellen, wo das Rückenmark auf beiden Seiten durchschnitten ist, auch noch die Hinterstränge in der Mittellinie ganz von einander geschieden sind. — (Vergleiche citirte Figur.)

Durch dieses Experiment ist also bewiesen, daß die graue Substanz der Vorderstränge auch für das Gefühl ist (auch dazu beiträgt, daß die Eindrücke, den Gefühlsnerven mitgetheilt, nach dem fühlenden Theile des Gehirns geleitet werden). —

B. Um zu beweisen, daß durch die weiße Substanz der Vorderstränge allein die willkürliche Bewegung kann verursacht werden, habe ich das folgende neue Experiment gemacht.

Ich habe, nachdem der obere Theil des Rückenmarks eines Frosches von Hinten bloßgelegt war, ungefähr in der Gegend des zweiten Wirbels (mitten zwischen der Spitze des ventriculus quartus und dem Ursprunge der Nerven für die Vorderpfoten), das ganze Rückenmark durchgeschnitten, mit Ausnahme eines Theiles der vorderen weißen Substanz; — es ist natürlich unmöglich, die ganze weiße vordere Substanz unbeschädigt zu lassen. —

Wenn man hernach das Thier einige Zeit unangerührt liegen läßt, so wird dasselbe, obschon die Respirationsbewegungen noch ungestört vor sich gehen, mit allen 4 Extremitäten und dem ganzen Körpertheile, welcher die Nerven empfängt, hinter der Stelle des Rückenmarkes, an welcher die Operation unternommen ist, bewegungslos liegen bleiben; hält man es aber nach einer Viertelstunde, oder noch länger, mit dem Daumen und Zeigefinger, unter den Vorderpfoten, so daß die Hinterpfoten herunterhängen, und reizt man dann den Kopf, dann wird willkürliche Bewegung entstehen, gewöhnlich viel stärker und eher in den Hinterpfoten, als in den Vorderpfoten.

Um dieses Experiment gehörig zu verrichten, muß man ein außerordentlich feines Messerchen haben und muß sich hüten, daß man die vordere weiße Substanz während der Operation nicht drücke.

Ich habe dieses Experiment sehr oft wiederholt und nach demselben mich immer überzeugt, daß keine graue Substanz auf den Vordersträngen undurchschnitten zurückgelassen ist. —

Die Ursache, warum die Bewegung in den Hinterpfoten sich eher und stärker zeigt, als in den Vorderpfoten, hoffe ich später zu erklären. — Die übrigen Erscheinungen bei diesem Experimente werden dann ebenfalls mitgetheilt werden.

Inzwischen braucht man dieses neue Experiment nicht, um zu beweisen, daß die vordere weiße Substanz für die willkürliche Bewegung ist. Dieses erhellet schon aus meinen früheren Experimenten; — und werde ich Gelegenheit finden, die Ursachen mitzutheilen, warum Stilling in Bezug auf diese Thatsachen zu anderen Resultaten, als ich, gekommen ist. —

Schließlich füge ich noch hinzu, daß die oben kürzlich beschriebenen Experimente mit verschiedenen anderen schon vor längerer Zeit von mir gemacht sind, daß ich aber bisjetzt durch besondere Umstände verhindert bin, dieselben dem gelehrten Publicum mitzutheilen. Zwoll, Juni 1842. — (Archief van J. P. *Heie*, 2. deel, 2. en 3. Stuk, p. 414—420.)

Ueber die Lebensweise der Wasserspinnen.

(Aus einer in der physikalisch-öconomischen Gesellschaft zu Königsberg gehaltenen Vorlesung.)

Von Dr. Eduard G r u b e.

(Schluß.)

Ein drittes Organ der Spinne, welches mit ihrem Gewebe in genauem Zusammenhange zu stehen scheint, ist das Auge, oder vielmehr die Stellung und Größe der Augen; denn wenn wir auch noch weit entfernt sind, die Gesetze auszusprechen, nach denen sie bestimmt wird, so ist doch soviel ausgemacht, daß, sobald zwei Spinnen eine Verschiedenheit in der Anlage ihrer Gewebe zeigen, auch ihre Augen voneinander abweichend gruppirt sind. Ihre Anzahl ist eben keiner Schwankung unterworfen; sie beträgt, mit spärlichen Ausnahmen, acht, und alle sind einfach, und alle stehen vorn auf dem Rücken des Vorderleibes, gewöhnlich in zwei Reihen. Da nun der Theil, an welchem sie sich befinden, starr ist und durchaus nicht gelenkig bewegt werden kann, wie der Kopf der Insecten, so müssen sie in der Art gestellt seyn, daß sie, indem eines das andere ergänzt, einen größern Gesichtskreis überblicken, und so finden wir bei unserer Argyroneta, daß die beiden Mittelaugen der Vorderreihe geradeaus nach Vorn in horizontaler Richtung sehen, die beiden seitlichen schräg nach Außen; die beiden Mittelaugen der Hinterreihe stehen gerade auf dem Scheitel und blicken nach Oben, und die beiden Seitenaugen derselben Reihe schräg nach Hinten. Hierin scheint mir die Nöthigung mit zu liegen, daß sich die Spinne in verkehrter Stellung an der Decke ihrer Zelle anhängt; sie will den Eingang zu ihrem Heiligthume bewachen, der, wie wir wissen, immer nach Unten sich öffnet.

Die Spinnen sind nicht allein Raubthiere, sondern sie gehören auch zu der verhältnißmäßig geringen Anzahl von Geschöpfen, denen die Natur ein sehr kräftiges Gift verliehen hat. Wie vielfach sind sie deßhalb verleumdet worden, wie oft geflohen und gefürchtet! Ist der Taranteltanz nicht sprichwörtlich geworden? Und doch kann kein neuerer Reisender auch nur im Geringsten erklären, was zu dieser Fabel Veranlassung gegeben. Das Gift bringt bloß den Insecten den Tod, und diejenigen Arten, deren Biß bei'm Menschen Entzündung und Fieber erzeugt, sind von einer besonderen Größe, wie die Mygale Blondii in Surinam, die über 3 Zoll mißt, und gehören auch wärmern oder heißen Gegenden an, in denen schon ein Mückenstich die Haut heftiger reizt. Ich glaube kaum, daß es ein halbes Dutzend Spinnen giebt, denen man mit Grund aus dem Wege geht. Unsere Argyroneta gehört gewiß nicht zu ihnen, Alles, was ich empfand, wenn ich eine Argyroneta ungeschickt auffaßte, war ein fast stechender Schmerz, ähnlich dem Stiche einer Hummel, er dauerte aber nicht länger, als einige Minuten, zog keine weitere Folgen nach sich und konnte nur von dem Kneipen ihrer Freßzangen oder Mandibeln herrühren. Diese Mundtheile, welche man bei jedem großen Käfer und riesig bei'm Männchen des Hirschschröters hervorragen sieht, bestehen bei den Spinnen aus zwei Stücken, indem die Spitze ein beweglicher Haken ist. Die Argyroneten ergreifen damit ihren Raub, drücken die Haken tief in die Weichtheile der Insecten ein und vergiften sie gleichzeitig. Wir werden ganz an die Schlangen erinnert, denn, wie dort, wird das Gift in zwei Säcken bereitet und fließt durch einen feinen Canal an der Basis des Hakens aus. — Daß die Argyroneten ganz besonders für das Wasser bestimmt sind, ersieht man auch aus der Wahl ihrer Nahrung, sie jagen nämlich besonders den kleinen Wasserlarven und den Wasserasseln nach. Sie erhaschen dieselben im Schwimmen, packen sie, ohne der Beine benöthigt zu seyn, mit den Freßzangen, schleppen sie oft einige Stunden im Maule umher, wenngleich das Gift fast augenblicklich zu wirken scheint, saugen sie so mit Bequemlichkeit aus, zerstückeln sie dann und schmücken endlich — barbarisch genug — mit den Ueberresten ihrer Schlachtopfer die Wandungen ihres Luftpallastes. Wenn es aber wahr ist, daß die Argyroneten im freien Zustande auch den Mücken nachstellen, so hätten wir ja hier die Mährchen von den Wassernymphen, die den Fremdling in den Schooß der Wasser hinunterziehen und in ihr prächtiges Schloß führen. Für das Leben ist er dann verloren. — Mit der Raubgier der Spinnen paarte man eine gehässige Unverträglichkeit; sie sollten sich nicht einmal untereinander schonen: ich habe an Argyroneten dieß nie zu bemerken Gelegenheit gehabt; oft hielt ich ihrer vier in einem nicht eben geräumigen Glase, und sie blieben alle am Leben. Finden wir ja doch auch in ihrem natürlichen Zustande, daß sie sich in unmittelbarer Nachbarschaft ansiedeln und oft gemeinschaftlich eine kleine Laubinsel bewohnen. Nur wenn das Futter knapp wurde und endlich ausging, schonten sie einander nicht, und die kleineren mußten den großen zur Beute werden.

Wenn Sie, meine verehrte Herren, mir nun von den Scenen des Hasses zur Liebe folgen wollten, so würde ich Sie noch einige Augenblicke von der Paarung und Fortpflanzung der Spinnen unterhalten; die letztere ist von jeher so allgemein bekannt gewesen, als die erstere in Dunkel gehüllt und demnach sehr verschieden beschrieben. Die Spinnen legen Eier, und zwar in ganzen Klumpen, und überziehen diese auf's Dichteste mit einer Seide, welche von den gewöhnlichen Fäden ihres Gespinnstes verschieden zu seyn scheint. Die Vagabunden unter den Spinnen schleppen diese Ballen mit sich herum, indem sie sie entweder an den Hinterleib kleben, oder mit den Hinterbeinen an ihren Hinterleib pressen, und entschließen sich selbst in der Stunde der Gefahr schwer dazu, sich von ihnen zu trennen. Die halben Vagabunden gewöhnen sich, wenigstens für diese Zeit, an ein solides Leben; sie legen die Klumpen an eine Mauer oder einen Zaun und setzen sich mit ausgespreizten Beinen darauf; diejenigen aber, welche von jeher eine Häuslichkeit besitzen, weisen den Eiern den sichersten Platz in ihrer Zelle an. Ein Gleiches thut die Argyroneta. Das Eierlegen geschieht bei ihr also zwar unter Wasser, aber doch in einem mit atmosphärischer Luft gefüllten Raume. Wie sollte auch anders die Entwickelung der Jungen vor sich gehen, wenn sie ganz von Wasser umgeben wären? Da sie nicht durch Kiemen athmen, bedürfen sie nothwendig des Einflusses der atmosphärischen Luft, und kaum sind sie ausgeschlüpft, so lehrt sie auch schon ihr Instinct dieses kostbare Element an sich fesseln in derselben Weise, wie die Alten. Während die Kreuzspinnen und mehrere andere im Spätsommer ihre Eier legen, worauf dann die Jungen erst im nächsten Frühjahre auskriechen, vertrauen die Wasserspinnen die Erhaltung ihrer Kinder nicht den Launen des Winters an, sondern nehmen die schönere Jahreszeit wahr. Im Juni fand ich die vollen Cocons, und im Herbste waren die Jungen schon ziemlich herangewachsen.

Daß die Paarung im Frühling vor sich geht, weiß man, auch erzählen uns ältere Beobachter, daß sich um diese Zeit das Männchen eine Glocke in der Nähe der weiblichen baut, daß beide durch einen Gang in Verbindung gesetzt werden und das Weibchen von dem Männchen in ihrer Wohnung Besuche annimmt, doch ist noch Niemand so glücklich gewesen, den entscheidenden Moment abzupassen; es ist nur die Anatomie, die mich näherungsweise zu einer richtigen Vorstellung geführt hat. Wie unsere Argyroneta so vieles Merkwürdige an sich zeigt, so auch dieses, daß die Weibchen

von den Männchen an Größe bedeutend übertroffen werden, obgleich bei allen übrigen Spinnen, soviel ich weiß, das Umgekehrte stattfindet. Darin aber stimmt sie mit ihnen überein, daß man die Männchen schon äußerlich von den Weibchen unterscheiden kann, einmal durch die bedeutendere Länge der Beine, dann aber auch durch das Endglied der Palpen. Außer jenen mit beweglichen Haken versehenen Freßzangen, giebt es nämlich — und zwar unmittelbar darunter — noch ein zweites Kieferpaar, das, in horizontaler Linie nebeneinandergestellt, sich auch ebenso gegeneinander bewegt, etwa wie die Blätter einer Scheere; es trägt aber einen gegliederten, einem Fühlhorn ähnlichen, Anhang, die Palpen oder Maxillentaster. Das letzte Glied von diesen ist bei allen männlichen Spinnen knopfartig angeschwollen, ausgehöhlt, und enthält einen höchst eigenthümlichen Apparat, von dem man bei'm Weibchen keine Spur wahrnimmt. Er besteht bei der Argyroneta aus einer Anzahl von hornigen, miteinander durch eine Membran verbundenen Stücken, welche zusammen einen gedrehten Halbcanal bilden und, wie man beobachtet hat, zur Begattung aus ihrem Verstecke, gleich einer Feder, hervorspringen. Einige nahmen daher keinen Anstand, diese Palpen für die Ruthen zu erklären, schade nur, daß der Ausführungsgang der Hoden nicht hier, sondern an einer weit davon entfernten Stelle, nämlich zwischen den Lungen, zu finden ist, ebenda, wo bei dem Weibchen die Eier hervortreten. Hieraus schlossen Andere, daß die Palpen unmöglich Ruthen seyn könnten, da sie undurchbohrt wären, sondern bloß als Stimulationsorgane fungirten. Erklärte sich aber dadurch die Schwierigkeit, wie der befruchtende Stoff zu den Genitalien des andern Individuum's gelangt? Nachdem ich mich von der Abwesenheit aller sonstigen äußern Befruchtungsorgane überzeugt und mich gleichzeitig genau über den Bau jener Palpen unterrichtet, so nöthigte mir die Anatomie die Annahme auf, daß die Palpen selbst, wie Löffel, den Saamen aufnehmen und übertragen müßten. Und daß dem so ist, haben bei andern Spinnen wenigstens directe Beobachtungen gelehrt, die wir der seltenen Ausdauer des Herrn Oberlehrer Menge in Danzig verdanken; sie geben mir natürlich die erfreulichste Beruhigung über meine Hypothesen; doch bin ich, da sie ihrer Bekanntmachung erst entgegensehen, außer Stande, Ihnen die nähern Angaben vorzulegen.

Miscellen.

Das fossile Missourium, wovon in den N. Notizen Nr. 271. (Bd. 13.) S. 104 und Nr. 436. (Bd. 20.) S. 264 die Rede war, und welches jetzt in Dublin gezeigt wird, hat den Namen Missourium Theristocaulodon (Sichelzahn) erhalten. „Ein völlig ausgewachsener Elephant, neben dies Riesenthier gestellt, würde, wenn dessen ungeheure Gestalt mit Fleisch bedeckt wäre, zu ihm in demselben Verhältnisse, wie ein Lamm zu dem Mutterschaafe, stehen."

Ueber die Veränderung der Vegetation nach Waldbränden auf Neufundland berichtet Herr J. B. Jukes (Excursions in and about Newfoundland in 1839 and 1840), daß zuerst ein üppiger Wuchs von Himbeeren den Boden überziehe, worauf ein dichter Birkenwald entstehe, wenngleich früher dort meilenweit nur Fichten und Kiefern gestanden haben.

Eine wissenschaftliche Reise nach Africa wird von Dr. Peters zu Berlin angetreten werden, der dazu von dem Culturministerium 5,000 Thaler bewilligt erhalten hat.

Berichtigung in Nr. 518. (Nr. 12. dieses Bandes).
S. 179 Zeile 19 statt „Strecken" lies: Straten.
S. 181 Zeile 3 statt „vor deren Entfernung" lies: vor deren Erstarrung.

Heilkunde.

Ueber die Wiedererzeugung von Knochen nach Resectionen bei'm Menschen.

Von Professor K. Textor.

Aus dem unter den Bibliographischen Neuigkeiten aufgeführten Programme, welches der Verfasser bei'm Antritte seines Rectorats zu Würzburg 1842 bekannt gemacht hat, entnehmen wir folgende Mittheilung: — Er zeigt zuerst, wie die Resectionen in gleichem Maaße vor den Exarticulationen den Vorzug verdienen, als dies bei den Exarticulationen, im Vergleiche mit den Amputationen, der Fall ist. Dennoch blieb Lentin's **Resectio capitis humeri** im Jahre 1771 ohne Nachahmung, bis der Verfasser 1821 die Resection zum ersten Male wieder ausführte und sie seitdem siebenundachtzig Mal wiederholte. Es wurden dadurch viele Gliedmaaßen, die durch die Amputation ganz geopfert worden wären, in einem mehr oder weniger brauchbaren Zustande erhalten. Eine neue Wichtigkeit erlangen diese Operationen, seit man über die Wiedererzeugung der Knochen und deren Bedingungen weitere Kenntniß hat. Die lehrreichen Versuche, welche Professor Dr. Bernhard Heine an Thieren angestellt und in Gräfe's und Walther's Journal B. 24. Heft 4 bekannt gemacht hat, führten den Verfasser darauf, der Knochenhaut bei allen hierher gehörigen Operationen größere Rücksicht zu schenken. Die Wiedererzeugung der langen Knochen, und überhaupt des compacten Theiles derselben, scheint durch Heine's Versuche erwiesen. In Bezug auf die kurzen Knochen und auf die spongiösen Knochenpartieen ist dies nicht der Fall. Heine's Versuche ebensowohl, als Textor's Untersuchungen, an den Leichen mehrerer vor Jahren Operirter, beweisen, daß eine Regeneration der Gelenkköpfe entweder gar nicht, oder doch nur höchst unvollkommen, zu Stande kömmt; dagegen scheint sich bei'm Menschen in den größern Gelenken, und namentlich im Schultergelenke, öfters, und vielleicht in der Regel, ein Zwischengelenkknorpel zu bilden. So fand es sich bei einem Operirten, der eilf Jahre, und bei einer Andern, die neunzehn Jahre nach der Resection des Schultergelenks starb. Ein Anderer, dem wegen complicirter Fractur das Schultergelenk resecirt war, hatte sechs Jahre nach der Operation in dem neuen Gelenke keinen Zwischengelenkknorpel; es ging dagegen ein griffelförmiger

Fortsatz vom humerus nach Oben. Die beiden zuerst erwähnten Operirten hatten ihren Arm weit mehr gebraucht, als dieser letzte. Nach Resection des Ellenbogengelenks bei einem Operirten, welcher den Arm mit der vollkommensten Freiheit und Kraft wieder gebrauchen konnte, ergab, sechs Jahre nach der Operation, die vorläufige Untersuchung das überraschende Resultat einer ¼ Zoll betragenden Verlängerung der ulna, auf welcher sich der radius, wie im natürlichen Zustande, bewegte; die trochlea humeri erschien so vollkommen, als ob Nichts von ihr weggenommen worden wäre Eine genauere Untersuchung soll erst erfolgen.

Professor B. Heine resecirte bei Hunden ganze Rippen; es fanden sich aber später neugebildete Rippen, an denen jedoch das Gelenkköpfchen, der Hals und das tuberculum costae fehlten. Auch bei'm Menschen scheint die Regeneration der Rippen leicht vor sich zu gehen; die Resection einer cariösen Rippe ist von Textor viermal ausgeführt worden: 1) Bei einer Magd wurde ein 1 Zoll langes Stück der eilften linken Rippe, wegen Caries, mit dem Osteotom ausgeschnitten; die Heilung erfolgte langsam, aber vollkommen und, nach der äußern Untersuchung, scheint die Regeneration erfolgt zu seyn. 2) Bei einem Bäckergesellen, Ring, 28 Jahre alt, scrophulös, wurde 1838, nach Eröffnung eines Abscesses, gefunden, daß die zehnte Rippe an der Stelle des Abscesses cariös war. Dieses Stück, 2 Zoll 4 Linien lang, wurde resecirt, und zwar mit möglichster Schonung des Periostes, welches zuvor nach den Rändern der Rippe zurückgeschabt wurde. Einige Monate darauf entwickelte sich Lungenschwindsucht, durch welche, vier Monate nach der Operation, der Tod erfolgte. Die operirte Stelle glich einem Scrophel-Geschwür; als aber dieselbe näher untersucht wurde, fand sich, daß zwar das ausgeschnittene Stück der zehnten Rippe sich nicht seiner ganzen Länge, Breite und Dicke nach regenerirt hatte, daß aber doch neue Knochenmasse, der Länge nach, von einer Schnittfläche bis zur andern vorhanden war. Dieser Befund ist durch eine der Abhandlung beigegebene schöne Abbildung versinnlicht. Beistehende Skizze giebt, in halber Größe, eine Andeutung davon.

x x die Gränzen des ausgeschnittenen Stückes.



Ein ganz analoger Fall findet sich in Oppenheim's Zeitschrift B. 16. Hft. 2. Dr. Karawajew, am See-Spitale zu Cronstadt, führte 1839 dieselbe Operation an einem, 23 Jahre alten, scrophulösen Matrosen, ebenfalls mit Heine's Osteotom aus. Der Tod erfolgte acht Monate darauf, und auch hier hatte sich das resecirte, jedoch nur 12½ Linien lange, Rippenstück ebenfalls wieder unvollkommen regenerirt. Auf dem hintern Ende der alten Rippe nach dem Rückgrate zu war die Caries weiter geschritten, was auch bei dem vorhin erwähnten Operirten der Fall gewesen war. (Die Wiedererzeugung der Knochen nach Resectionen bei'm Menschen. Von Cajetan Textor. 1842.)

Ueber Epilepsie.

Von Dr. Grantham.

Ein Fall von Epilepsie, verursacht durch Atrophie des Rückenmarkes. — Am 7. Juli 1840 wurde ich zu dem Kinde des Major C... gerufen, welches, sieben Monate alt, an dem Zahnen leiden sollte, mit Störungen in der Leber und dem Darmcanale. Das Kind hatte von dem Alter von sechs Wochen an viele Mercurialien bekommen, und, was Einschnitte in das Zahnfleisch betrifft, so weiß ich nicht, wie oft diese ausgeführt worden waren. Es litt an den Folgen einer porrigo larvalis und, wie ich erfuhr, gebrauchte das Kind nie seine unteren Extremitäten, wie andere Kinder dieses Alters es zu thun pflegen. Sein Verstand war in der besten Ordnung, die Brust wohlgebildet, und es erfreute sich zuweilen offenbar im höchsten Grade des Gefühls von Gesundheit und Munterkeit. Seit dem Alter von drei Monaten hatte das Kind leichte, convulsivische Streckungen der Extremitäten mit Gesichtsblässe; trotz verschiedener Mittel nahm dieß allmälig zu, bis sich eine völlige Epilepsie ausgebildet hatte. In einem dieser Anfälle starb es am 23. Januar 1841. Die Section ergab Folgendes: Bei Eröffnung der Wirbelsäule fand sich die harte Haut des Rückenmarkes an den vordern Theil des Canals durchaus adhärent, am stärksten im unteren Drittheile. Die Hülle war durch Serum vom sechsten Rückenwirbel abwärts ausgedehnt. Die pia mater war vom Anfange bis zum Ende des Rückenmarkes stark von rothem Blute injicirt. Das Rückenmark selbst war weicher, als gewöhnlich, und im Umfange nur halb von natürlicher Größe, mit bedeutender Verminderung des Umfanges an den vorderen und hinteren Spinalnerven bei ihrem Austreten. Als man den Schädel öffnete, fand sich die dura mater gesund, die Windungen des Gehirns natürlich. Bei'm Aufschneiden des großen Gehirnes zeigten sich zahlreiche Blutausschwitzungen, pia mater und tunica arachnoidea gesund, der rechte Ventrikel enthielt an 3 Drachmen klaren Serums. Die Leber war vergrößert und mit rothen Flecken besetzt; über 1½ Nösel strohfarbenen Serums fanden sich im peritonaeo; Darmcanal gesund, Mesenterialdrüsen vergrößert.

Fall von Epilepsie, bewirkt durch den Genuß kleiner Portionen Bleioxyd in Wasser. — Madam C...r, 40 Jahre alt, zeigte folgende Symptome: ein bleifarbenes, galligtes Aussehen, Schmerzen in der Lebergegend, bis zum mittleren Theile des Brustbeins sich ausdehnend, Sehen undeutlich, Sausen vor den Ohren, gestörter Schlaf, unbeschreibliche allgemeine Unbehaglichkeit, große Furcht, Verlust des Gedächtnisses, Störung und Langsamkeit der geistigen Thätigkeiten, Puls 90, klein und hart, Zunge wie Büffelhaut aussehend, Zahnfleisch blau, Haut trocken, Urin sparsam, dunkelbraun, ein braunes, ziegelfarbenes Sediment absetzend, die faeces denen bei der Gelbsucht gleichend. Diese Symptome nahmen allmälig zu, trotz der Aderlässe, Mercurialien, des Terpenthins, der contrairritantia etc. Abmagerung und theilweise Lähmung kamen hinzu, bis Epilepsie eintrat, welche ich, ohne Bedenken, für einen tödtlichen Ausgang halte. Wenn auch ein Patient fünf oder sechs Wochen nach dem ersten epileptischen Anfalle leben mag, so wird der Ausgang doch tödtlich seyn.

Bei der Untersuchung des Kopfes am 16. April 1836 fand ich die Stirnbeine sehr verdickt, die dura mater adhärent und entzündet, die Hirnwindungen wenig tief, die Venen aufgetrieben, die Rinden- und graue Substanz des Gehirns mit Blutpuncten tingirt, die Seitenventrikel und der dritte Ventrikel mit einer durchsichtigen, sich bis in die Wirbelsäule erstreckenden, Flüssigkeit gefüllt, die Spinnewebenhaut gesund, die pia mater sehr entzündet. (Lond. Med. gazette. August. 1842.)

Resultate der Untersuchungen des Dr. Raciborski über die Menstruation.

Vorgelesen in der Acad. de Méd. zu Paris am 13. December 1842.

1) Die Graaf'schen Bläschen und die Menstruation stehen in genauer Beziehung zueinander. Sobald die Bläschen fast völlig entwickelt sind, tritt der Monatsfluß ein und hört gänzlich auf, sobald sie zerstört sind.

2) In jeder Menstruationsepoche bildet ein Bläschen einen warzenähnlichen Vorsprung an der Oberfläche des Eierstocks, an welcher Stelle es dann einen Einriß bekommt, ohne daß dazu, wie Graaf und Haller behaupten, vorher irgend eine geschlechtliche Aufregung nöthig wäre. Diese zuerst von Herrn Négrier aufgestellte Ansicht ist bisjetzt noch nicht genügend durch überzeugende Thatsachen bestätigt worden. Herr Raciborski hat die warzenförmige Entwickelung und die Ruptur der Bläschen in der Menstruationsperiode bei reinen Jungfrauen constatirt.

3) Der monatliche Blutfluß entsteht in Folge einer Blutcongestion zu den innern Geschlechtsorganen, welche den höchsten Grad der Entwickelung der Bläschen begleitet.

4) Die Ruptur der Bläschen scheint gewöhnlich erst am Ende der Menstruationszeit einzutreten.

5) Die anatomischen Charactere eines zur Menstruationszeit zerrissenen Bläschens gleichen durchaus denen, welche man dem corpus luteum nach der Befruchtung zuschreibt.

6) Krankheiten können die Entwickelung der Bläschen aufhalten, und in dieser Hemmung und nicht in der Irritation der krankhaft ergriffenen Organe hat man die wahre Ursache der Amenorrhöe zu suchen, welche im Verlaufe gewisser Krankheiten eintritt.

7) Aus der Besichtigung des Innern der Eierstöcke allein kann man schon entscheiden, ob die Person an einer acuten oder chronischen Krankheit gestorben ist, und ob sie in den letzten Monaten ihres Lebens regelmäßig menstruirt gewesen ist.

8) Die Ovarien üben nicht, wie man behauptet hat, abwechselnd ihre Functionen aus, und es findet in dieser Beziehung keine Regelmäßigkeit statt.

9) Aehnliche Veränderungen, wie man sie bei Frauen zur Zeit der Menstruation findet, zeigen sich auch bei den Weibchen der Thiere zur Brunstzeit. Sowie sich bei der Frau die Graaf'schen Bläschen allmälig in dem Zwischenraume zwischen zwei Menstruationsepochen entwickeln und dann eine Ruptur erleiden: ebenso wachsen die Bläschen bei den Thieren nach und nach, werden immer oberflächlicher zwischen den Brunstepochen und brechen in dieser Zeit, ohne Dazuthun des Männchens, auf. Die anatomischen Merkmale sind in beiden Fällen dieselben.

10) Die anatomischen Veränderungen, welche zur Menstruationszeit in den Eierstöcken eintreten, könnten schon vermuthen lassen, daß eine sehr innige Beziehung zwischen dieser Epoche und der Reproductionsfähigkeit vorhanden sey. Welcher Moment könnte, in der That, auch günstiger für die Empfängniß seyn, als der, wo das Bläschen an der Oberfläche des Eierstocks hervorragt, bereit, aufzubrechen, und den befruchtenden Saamen in seine Höhle aufzunehmen.

Bei funfzehn Frauen, welche bestimmte Auskunft über die Zeit ihres letzten Monatsflusses und des Beischlafs gegeben haben, sind fünf schwanger geworden in Folge des Beischlafes, welcher nur zwei bis vier Tage der vermutheten Menstruationszeit voranging; bei sieben datirte die Conception von der Ausübung des coitus zwei bis drei Tage nach dem Ende der monatlichen Reinigung, und endlich bei zweien von dem Beischlafe während der Menstruation. Unter dieser Anzahl fand sich nur eine einzige Frau, welche am zehnten Tage nach der Menstruationszeit schwanger geworden ist.

Man kann also sagen, daß, in Bezug auf die Reproductionsfähigkeit, die Frau die Mitte einnimmt zwischen den Thierweibchen, bei welchen diese Fähigkeit nur zu gewissen Zeiten, Brunstzeit genannt, erregt wird, und denen, bei welchen die Aufregung des coitus zu allen Jahreszeiten hinreicht, dieselben Veränderungen in den Bläschen hervorzubringen, welche die Natur von selbst bei den ersteren erzeugt. (Gaz. des Hôpitaux, No. 150.)

Ein Fall von Pfortaderentzündung, am Lebenden erkannt.

Von Schönlein.

31. Juli 1840. Friedrich Elwers, Sattler, 26 Jahre alt. —

Dieser Fall gehört zu den nicht häufig der Beobachtung sich darstellenden; doch ist er nicht so selten, wie gewöhnlich in den Lehrbüchern angegeben wird, wenigstens nach meiner Erfahrung.

Vor zwei Monaten kam ein junger, kräftiger Mann in diese Krankenanstalt, welcher, ohne eine Ursache angeben zu können, wenige Tage zuvor erkrankt war; er klagte über heftigen Schmerz in der regio epigastrica, in der linea alba zwischen Nabel und processus ensiformis sterni. Der Schmerz verstärkte sich bei der Berührung, war jedoch bei verschiedenen Lagen nicht an demselben Platze. Der Unterleib war sonst weich; starke Diarrhöe war eingetreten (der Kranke hatte außerhalb des Hospitals schon Brechmittel und Bittersalz genommen); die Zunge gelblich belegt, Durst intensiv, Appetit fehlte ganz. Dazu kam ein intensives Fieber: brennende Hitze der Haut (caucus der Alten), ein voller, gespannter Puls, 100 Schläge in der Minute machend, dunkel gefärbter, flammiger Harn. Wir gaben die Krankheit als perienteritis an, und richteten darnach unsere Behandlung ein; wir verordneten allgemeine, wie topische Blutentleerungen, Fomentationen auf den Unterleib, Emulsion mit Aqua laurocerasi. Bei dieser Behandlung ermäßigten sich die örtlichen Erscheinungen und das Fieber (die Pulsfrequenz ging auf 48 herab); aber schon am dritten Tage stellte sich heftiger, eine Viertelstunde dauernder Schüttelfrost ein, mit nachfolgender Hitze, jedoch ohne Krise durch Haut oder Nieren. Bei dem ersten Frostanfall, äußerte ich, Einige würden erklären, daß sich hier eine intermittens bilden wolle, und daß die vermeintliche Entzündung gar nicht vorhanden gewesen wäre, sondern nur der Anfang einer intermittens, der sich als eine febris remittens ausgesprochen hatte. Ich theilte diese Ansicht nicht, sondern meinte, daß die Affection sich auf die Venen fortleiten, und daß Entzündung des Pfordadersystems sich ausbilden möchte. Die Frostanfälle wiederholten sich in unbestimmten Intervallen und nicht zu bestimmten Zeiten; an manchen Tagen stellten sich sogar mehrere ein (einmal drei an einem Tage). Das Fieber dauerte ermäßigt fort; als Hauptleiden gab der Kranke gänzlichen Mangel an Eßlust an, die Zunge war immer gelblich belegt; der Harn war der gelbbraune Leberharn, das Colorit des Kranken war gelblich, die Stuhlentleerungen mehr dunkelbraun, schwärzlich. Die colikartigen Schmerzen hatten sich wohl verloren, aber der drückende Schmerz zwischen Nabel und Schwertfortsatze des Brustbeins dauerte fort. — Von der Idee des Vorhandenseyns einer Pfortaderentzündung ausgehend, behielten wir die antiphlegistische Behandlung bei, ließen Quecksilbereinreibungen in den Unterleib, Fomentationen darüber machen, und gaben innerlich Calomel, das aber bald Salivation bewirkte, die uns viel zu schaffen machte. Wir verordneten ein Mundwasser aus einer Jodlösung, dann Tamarinden mit Cremor tartari und wandten auch Salzbäder an (aus Chlornatrium ℔ij und Calcaria muriatica ℥j), welche ich Ihnen als besonders wirksam gegen Leiden der Pfortader gerühmt hatte, und die auch hier sehr gut zu thun schienen, indem alle Zufälle darnach sich minderten, der Harn und die Stuhlentleerung heller wurden, die anomale Pulsfrequenz sich verlor, und die Haut zu secerniren begann. Doch die Mercurialerscheinungen tauchten mit größerer Heftigkeit auf und nöthigten uns, für eine Zeit die Salzbäder bei Seite zu setzen; sie schwanden allmälig wieder, und wir verordneten Chinium muriaticum. Bald aber trat bei dem Kranken, während das Fieber, in das sich die Frostanfälle in unbestimmten Intervallen, mitunter nach Pausen von mehreren Tagen (ja selbst einmal von 13 Tagen), einschoben, fortdauerte und mehr den hectischen Character annahm, Schwinden der Kräfte auf eine schnelle und auffallende Weise ein. Das Colorit wurde mehr schmutzig grünlich, der Harn nahm wieder die dunkele hepatische Färbung an, trübte sich von Zeit zu Zeit und sedimentirte, ohne aber sich dabei zu klären. So schleppte sich der Kranke sieben Wochen fort, bis in den letzten Wochen neue Erscheinungen eintraten: Der Unterleib trieb mehr auf, wurde bei der Berührung empfindlicher; es trat Erbrechen ein, das nicht zu stillen war und grune, später braune, stinkende Massen herausförderte. Wir wandten die verschiedensten Narcotica innerlich und in Fomentationen auf den Unterleib an; als die Empfindlichkeit in der Magengegend heftiger geworden, applicirten wir einige Blutegel daselbst; innerlich vertrug der Kranke keine Arznei, auch nicht das von den Engländern empfohlene Kreosot, es trat darnach sogleich Erbrechen ein. Die Milz und der kleine Leberlappen schwollen an, das Fieber nahm zu, in den letzten 48 Stunden stellten sich Delirien ein, aus denen der Kranke nicht wieder zu sich kam, und so starb er nach zweimonatlichem Leiden.

Section. Der Körper war abgemagert, seine Haut von schmutzig grünlichem Colorite. Nach Oeffnung der Bauchhöhle fand sich am colon transversum eine leichte Injection des Peritonäalüberzuges; hinter demselben war eine Stelle des Dünndarmes gerade in der Mittellinie zwischen Nabel und processus ensiformis sterni (wo während des Lebens der Schmerz gewesen) an das mesocolon angewachsen, und bei'm Lostrennen desselben zeigte sich hier ein Absceß vom Umfange eines Viergroschenstückes, mit dickem Eiter gefüllt und von harten, callösen Rändern umgeben. In der letzten Zeit der Krankheit bemerkten wir in der Mitte zwischen Nabel und Brustbein eine Stelle, die besonders empfindlich war, und wo der zufühlende Finger eine Härte entdeckte, die einer scirrhösen Verhärtung nicht unähnlich schien; bei stärkerem Drucke nahm man die durch die Härte propagirte Pulsation der Abdominal-aorta wahr. Von dieser geschwürigen Stelle führte ein kurzer Gang hinter das peritonaeum gegen die vena portarum; der Stamm derselben war bedeutend ausgedehnt und mit Eiter gefüllt, die innere Venenhaut verdickt und sammetähnlich; das Leberparenchym, die eigentliche Drüsensubstanz war unverändert. Die Milz war um das Doppelte vergrößert, von dissolutem Blute strotzend; in Herz und Lungen nichts Anomales.

Um nun auf die Deutung der Thatsachen zu kommen, so glaube ich, daß, wenn wir die Erscheinungen der Krankheit und den Sectionsbefund vergleichen, hier ursprünglich eine umschriebene Entzündung des peritonaei gewesen, und zwar gerade an der Stelle, wo der Absceß gefunden ward; hier war der ursprüngliche Sitz der Entzündung, und von hier aus entstand auch die Entzündung der Pfortader, ähnlich, wie bei Ulcerationen im Unterschenkel die oberflächlichen Venen sich entzünden.

Was die hier vorgefundene Krankheitsform im Allgemeinen betrifft, so muß ich mit einem wichtigen Spruche des Hippocrates beginnen: Im 29. Aphorismus des 4ten Buches sagt er: „Die an hitzigen Fiebern leiden, wenn sie am sechsten Tage einen Frost bekommen, genesen schwer." Diese Beobachtung giebt uns die Phänomene an, ohne den Grund zu kennen. Es ist das Verdienst der neueren Zeit, das innere Moment von dem, was der alte Grieche als Thatsache, als fait accompli hinstellte, nachgewiesen zu haben, nämlich, daß bei den hitzigen Fiebern, die auf Entzündung beruhen, ein darauf folgender Frost den Hinzutritt der Venenentzündung bezeichnet. Man darf den Ausspruch nicht als absolut geltende Wahrheit annehmen, was er auch gar nicht seyn sollte. Genug, es findet sich eine alte Beobachtung vor, auf welche ich Sie, bei Gelegenheit dieses Falles, besonders aufmerksam machen muß, zumal da die Neueren sie vielfältig übersehen haben, wie überhaupt der Herr Hippocrates sehr aus der Mode gekommen zu seyn scheint. —— Es zeichnet sich hauptsächlich eine französische Monographie über Venenentzündung von Dance aus; ich habe aber weder in dieser, noch in andern in- und ausländischen Schriften einen Fall auffinden können, wo die in unserem Falle angetroffene Affection schon im Leben erkannt worden wäre.

Was ich von der Pfortaderentzündung in diagnostischer Beziehung weiß, gründet sich daher nur auf folgende Beobachtung: Ich habe zwei Formen derselben gesehen; die eine zeichnet sich durch Exsudation von plastischer Lymphe, die andere durch Bildung von Eiter aus. Es sind dieß dieselben zwei Varietäten, wie sie bei Entzündung der dem Auge sichtbaren Venen vorkommen, die eine

die gutartige (mit Bildung plastischer Lymphe), die andere die bösartige (mit Bildung von Eiter). Wer bei Venenentzündung immer eine Reihe gewisser Erscheinungen, besonders des typhösen Fiebers, zu finden wähnt, ist im Irrthume. Es hängt der Eintritt desselben von der Bildung des pathischen Productes ab: wenn plastische Lymphe exsudirt, so tritt niemals typhöses Fieber ein, sondern nur in dem Falle, wo es zur Eiterbildung auf der Venenhaut kommt. In den topischen Symptomen kommen beide Formen der Entzündung der Pfortader überein; aber in der Reaction sind sie verschieden und in der Art des Todes. Erstere sind folgende: vor Allem Schmerz; die Kranken haben immer in der Mitte zwischen Nabel und processus ensiformis sterni einen dumpfen, drückenden Schmerz sowohl spontan, als auch durch Druck, ein Schmerz, der sich oft auch nach Hinten gegen die columna vertebralis fortsetzt; mehr brennend, fressend ist er bei der suppurativen, dumpf bei der plastischen Form. Der Unterleib ist nicht aufgetrieben, nicht gespannt; man hört bei der Percussion einen hellen, sonoren Ton; nur bei'm Drucke vermehrt sich der Schmerz. Ferner treten Erscheinungen ein, welche das Leiden der Galle secernirenden Organe bezeichnen: bitterer Geschmack, gelber Zungenbeleg, gänzlicher Mangel an Appetit, Brechneigung, wirkliches Erbrechen; anfangs Stuhlverstopfung, welcher bald Diarrhöe folgte; ich sah auch, daß reines Blut mit dieser entleert wurde, und glaube, daß viele Formen von melaena auf Entzündung der Pfortader beruhen mögen. Von Gallenfieber und Leberentzündung unterscheidet sich diese Krankheitsform hauptsächlich durch den eigenthümlichen Schmerz in der Mittellinie des Körpers zwischen Brustbein und Nabel. — Zu den angeführten Erscheinungen gesellt sich noch Fieber; in beiden Formen Anfangs eigenthümlich stechende, brennende Hitze, causus, Brennfieber der Alten, welches schon Aretäus und besonders Stoll als für alle Gallenkrankheiten characteristisch bezeichnet haben. Das Fieber dauert bei der plastischen Form mit inflammatorischem Character bis zur Exsudation fort; wo aber der Ausgang in Eiterbildung erfolgt, da nimmt das Fieber bald den torpiden Character an. Characteristisch ist für diese letzte Form, daß in die continua remittens Frostanfälle ohne Typus, höchstens einer intermittens erratica gleichend, eingeschoben werden; es kommen an einem Tage mitunter mehrere, selbst vier bis fünf, Frostanfälle. Das Fieber währt bis zum Tode unverändert fort; Erscheinungen von Leber- und Milz-Affection treten stärker hervor; die Milz treibt auf, und das linke Hypochondrium wird empfindlich; es tritt Uebelkeit und Erbrechen ein, mit welchem gallige, braune Massen entleert werden; der Harn wird durch Gallenpigment dunkel gefärbt. — Ist aber Exsudation eingetreten, so schwellen die Hautvenen des Unterleibes strangförmig an; es folgt schnell Auftreibung und Anschwellung der Milz, weil das ihr zugeführte Blut durch die Venen nicht zurückgeführt werden kann; sie ragt in wenigen Tagen bis in die Mittellinie des Körpers und gegen das Darmbein herab: es erscheinen alle Symptome eines Milzleidens: als Schwindel, Schwarzsehen, Blutung aus dem linken Nasenloche, saurer Geschmack, saures Aufstoßen, saures Erbrechen; nach zehn bis zwölf Tagen folgen starke Blutungen durch den Darmcanal, massenweis verliert der Kranke das Blut mit den Symptomen des größten Collapsus. Das interessanteste Exemplar dieser Krankheit sah ich in Würzburg: es betraf einen jungen Bäcker; in wenigen Wochen trat die Katastrophe ein; man fand alle Venen des Pfortadersystems obliterirt. Das Präparat habe ich dem Museum in Zürich übergeben. Ein junger Pole, Raczynski, hat kürzlich diesen Fall in einer Dissertion beschrieben: de venae portarum inflammatione. Commentatio pathologica. Turici 1838. (Schönlein's klinische Vorträge, herausgeg. v. Güterbock. 2tes Heft.)

Miscellen.

Eine Schwierigkeit der Heilung des künstlichen Afters liegt, nach Herrn Baillemier unter Anderem auch darin, daß das untere Darmstück sich mit der Zeit beträchtlich verengert, ja, wie Herr Begin einmal beobachtet hat, sogar verschließt. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat Herr Baillemier nährende Einspritzungen in den untern Theil machen lassen und dadurch nicht allein den Zweck des Offenhaltens des unteren Darmstückes erreicht, sondern noch die sehr wichtige Nebenwirkung erlangt, daß die mangelhafte Ernährung der Kranken auf diesem Wege ausgeglichen wurde. (Gaz. des Hôpit. 8. Dec. 1842.)

Alkalische Bäder bei atonischen Zuständen, namentlich nach chronischer Entzündung empfiehlt Herr Payen in der Revue médicale, Octob. 1842. Er wendet dieselben auch bei schlaffen atonischen Wunden und Geschwüren an. Die Bäder bereitet er mit einer schwachen Lauge aus der Asche des Rebholzes. Diese Laugenbäder werden bekanntlich gegen Knochengeschwüre schon seit lange angewendet.

Zur Untersuchung des vordern Theils der männlichen Harnröhre, namentlich der Fossa navicularis hat Herr Malherbe in dem Journ. des connaiss. med.-chirurg., Decemb. 1842, ein kleines zweiblättriges Speculum angegeben, nach dessen Anlegung man bei hellem Tageslichte nicht allein die Beschaffenheit der innern Fläche der fossa navicularis genau sehen, sondern auch mit Bequemlichkeit Cauterisationen und Bepinselungen der kranken Stellen ausführen kann.

Gegen Ascaris vermicularis, welcher durch das davon herrührende Jucken im After oft so heftig und hartnäckig belästiget, empfiehlt Dr. Watson Clystire mit einem Infusum Quassiae; Dr. Darwall empfiehlt, als ein ganz sicheres Mittel, ein Clystir aus einer halben Unze salzsaurer Eisentinctur mit einer halben Pinte Wasser. Zu demselben Zwecke werden bisweilen Kalkwasser-Clystire mit Vortheil angewendet. (London med. Gaz. Mai 1842.) — Ich habe mich öfters einfacher Clystire aus verdünntem Weingeiste bedient. R. F.

Bibliographische Neuigkeiten.

Catalogue méthodique et descriptif des corps organisés fossiles du département des Bouches-du-Rhône et des lieux circonvoisins. Par M. P. *Matheron*. 1re Livraison. Paris 1842. 8.

J. C. *Schlödte* Génera og Species of Danmarks Eleutherata etc. I. Bd. Köbenh. 1842. 8.

Ueber Wiedererzeugung der Knochen nach Resectionen bei'm Menschen, nebst einer tabellarischen Uebersicht aller Resectionen, welche seit 1821 im königlichen Juliusspitale zu Würzburg gemacht worden sind. Programm bei'm Antritte des Protectorates von Cajetan Textor, mit einem Steindrucke. Würzburg 1842. gr. 4.

On the chemical discrimination of Vesical Calculi. By E. A. *Scharling* (Professor zu Kopenhagen). Translated with an Appendix. By S. Elliot *Hoskins*, MD. London 1842. 8. Mit Kupfern.

Register

zu dem vierundzwanzigsten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

A.

B.

H.

J.

K.

L.

R.

S.

T.

V.

W.

Z.

Bibliographie.

Allgemeiner literarisch-artistischer Monatsbericht für Deutschland.

No. I. Januar 1842.

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei uns ist im Herbst 1841 erschienen:

Schul-Wand-Karte von

Deutschland, Preußen und der Schweiz.

In vier Blättern im größten Karten-Formate, mit blasser deutscher Schrift.

1½ Thlr. = 2 Fl. 15 Kr. Conv. = 2 Fl. 38 Kr. Rh.

Diese Karte wird sich für den Elementarunterricht denselben Beifall erwerben, dessen sich ihr Vorgänger der

„Schulplaniglob der Erde in acht Blättern",

im größten Karten-Formate, 2 Thlr. = 3 Fl. Conv = 3 Fl. 30 Kr. Rh,

zu erfreuen hat. Die blasse Schrift dient hier, wie dort, Lehrern und Schülern zur Orientirung außer den Schulstunden, in denen der Schüler von seinem entfernten Platze aus nur das deutliche Bild des Landes und die Ortszeichen erkennen kann.

Die Ausstattung in Steindruck, Papier und Illumination, ist wie bei dem Schulplaniglob.

Das Geographische Institut zu Weimar.

II.

Bei C. W. Leske in Darmstadt sind erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Das

Zeitalter Hildebrand's (Gregor's VII.) für und gegen ihn.

Aus zeitgleichen Quellen von

Georg Cassander.

8. Geheftet. Preis 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr.

Von den vielen Biographen des welthistorisch gewordenen Papstes Gregor VII. haben die wenigsten aus ächten Quellen geschöpft und sich die Mühe gegeben, das Urtheil des Zeitalters Gregor's VII. über denselben zu erforschen; daher hat der Hr. Verf der angezeigten Schrift, welche als Prolegomenon zu einer zu erwartenden Geschichte Gregor's VII. gelten mag, es sich zur Aufgabe gestellt, die Stimmung des Zeitalters für und wider denselben, wie sie sich aus **einzelnen** Schriften **wirklicher** Zeitgenossen — deren eigener Werth zuerst einer Prüfung unterworfen wird — erkennen läßt, zu ergründen.

Die

Lehren des Christenthums.

Ein Handbuch zur Selbsterbauung und zum Gebrauche für Lehrer der evangelisch-protestantischen Kirche, insonderheit bei Erklärung des in den Großherzogthümern Baden und Hessen eingeführten Katechismus der christlichen Lehre und des kleinen Katechismus D. Martin Luther's.

Von D. August Ludwig Theodor Koch, ordentlichem öffentlichen Lehrer an dem Großherzoglichen Gymnasium und evangelischem Freiprediger zu Gießen.

Erstes Heft. gr. 8. Geheftet. ½ Thlr. oder 36 Kr.

Der Zweck dieses Buches ist, Geistlichen und Lehrern der evangelisch-protestantischen Kirche ein Hülfsmittel bei der Vorbereitung auf den von ihnen zu ertheilenden Religionsunterricht abzugeben. Doch dürften auch fromme Eltern, welche ihren Lieben eine ächt christliche Erziehung zu geben beflissen sind, sich desselben mit Nutzen bedienen. Näheres über den Plan und die Ausführung des Werks wolle man aus dem in jeder Buchhandlung zu findenden ersten Hefte, deren höchstens 6 zu gleichem Preise erscheinen, ersehen.

Die

Gleichnisse und Bilder der Heiligen Schrift in Predigten

zur Förderung des Schriftverständnisses und der Erbauung behandelt von

D. Karl Zimmermann.

Zweiter Band.

8. Geheftet. Preis ⅚ Thlr. oder 1 Fl. 30 Kr.

Der erste Theil ist mit so ungetheiltem Beifalle von Theologen und Laien aufgenommen worden, daß der von vielen Seiten ungeduldig erwartete 2. Band Jedem willkommen seyn wird.

Geschichte der Ilchane,

das ist

der Mongolen in Persien,

von

Hammer-Purgstall.

Mit

neun Beilagen und neun Stammtafeln.

Erster Band: Mit vier Beilagen.

Royal-Octav. Preis 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr.

Diese Geschichte der Mongolen in Persien ist das Seitenstück zu der im vorigen Jahre erschienenen des mongolischen Reichs in Kiptschack. Obgleich letztere dem Europäer zwar näher liegt wegen der verheerenden Raubzuge durch Polen und Ungarn, bis in's Herz von Deutschland, und wegen der tatarischen Herrschaft in Rußland; so hat doch die Geschichte der Mongolen in Iran das größere Interesse wichtiger asiatischer Weltereignisse, indem Persien von der ältesten Zeit an das Land geregelter Herrschaft und Religion, der Sitz von Wissenschaft und Künsten, der Schauplatz großer Bauten und Gelehrten und der Mittelpunct mittelasiatischer Cultur war.

Sammlung

der vorzüglichsten

neueren Reisebeschreibungen,

mit besonderer Beziehung auf

Naturkunde, Kunst, Handel und Industrie

bearbeitet.

Herausgegeben

von

D. Phil. Hedw. Külb,

Stadtbibliothekar zu Mainz.

Erster Band.

Fr. Dubois de Montpéreux, Reise um den Caucasus, zu den Tscherkessen, Abchasen u. s. w.

8. Geheftet. Mit 12 Lithographieen. $3\frac{1}{3}$ Thlr. oder 5 Fl

Mit dem eben erschienenen 5. Hefte schließt der erste Band dieses interessanten Werkes, dessen höchst anziehende, lebensvolle Schilderung bereits von der öffentlichen Stimme der Kritik anerkannt ist. Mit dem 2. Bande, dessen rasches Erscheinen durch genügende Vorarbeiten gesichert ist, schließt Montpéreux, Reise um den Caucasus &c.

Das

Medicinalwesen

des

Großherzogthums Hessen

in seinen gesetzlichen Bestimmungen dargestellt

von

Ferd. Aug. Max. Fr. v. Ritgen.

Zweiter Band.

gr. 8. $2\frac{1}{3}$ Thr. oder 4 Fl.

Wenn zunächst auch nur für das Großherzogthum Hessen von speciellem Interesse, so dürfte dieses Werk doch auch von ausländischen Medicinern, Juristen und Administrativbeamten Beachtung verdienen.

III.

Bei'm Geographischen Institut in Weimar sind 1841 folgende Karten erschienen:

1. Das Königreich **Würtemberg**, das Grossherzogthum **Baden** und die Fürstenthümer **Hohenzollern.**
2. Das Königreich **Illyrien** und das Herzogthum **Steyermark.**
3. Das Königreich **Frankreich**, mit einem Beikärtchen der Umgegend von Paris und der neuen Fortificationen.
4. Die **Europäische Türkei** und das Königreich **Griechenland**, mit drei Beikärtchen von den Dardanellen und von Constantinopel.

Sämmtliche vier Blätter sind im grössten Karten-Formate, von C. F. Weiland neu gezeichnet, von den geschicktesten Künstlern in Kupfer gestochen und gehören auch zu unserm grossen Handatlas in 70 Karten. Jedes Blatt kostet 8 gGr. = 10 Sgr. = 35 Kr.

IV

Bei Voigt und Mocker in Würzburg ist so eben erschienen und in allen guten Buchhandlungen zu haben:

Catalogus Herbarii

I. Theil,

oder

vollständige Aufzählung

der

phanerogam. und cryptogam. Gewächse Deutschland's.

Nach Koch's Synopsis und Wallroth's Compendium fl. germ. crypt. &c. &c.

Von Ernst Berger.

12. Geheftet. 8 Bogen. Preis 54 Kr. oder 15 Sgr.

Als beste Empfehlung heben wir Folgendes aus der Vorrede des Hrn Landr. Römer (selbst tüchtigen Botanikers u. botanischen Schriftstellers) aus: „Für die meisten deutschen Botaniker ist dieses Werkchen gewiß willkommen, für Pflanzensammler unentbehrlich. Da sämmtliche Pflanzenspecien mit fortlaufenden Nummern versehen sind, so gewährt dasselbe, wenn die bereits im Herbarium befindlichen Pflanzen im Buche angemerkt werden, stets eine klare Uebersicht des Reichthums der Sammlung und der Lücken, die noch auszufüllen sind. Der Sammler wird daher in jedem Augenblicke sich überzeugen können, was er schon besitzt und was ihm noch zu wünschen übrig bleibt. Mit Recht kann somit das Buch jedem empfohlen werden, der sich mit Pflanzenkunde abgiebt; namentlich sollten Pharmaceuten auf ihren botanischen Excursionen es nie zu Hause lassen &c.“

Allgemeiner literarisch-artistischer Monatsbericht für Deutschland.

No. II. Februar 1842.

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei'm Geographischen Institut in Weimar sind 1842 folgende, von C. F. Weiland neu gezeichnete und von geschickten Künstlern in Kupfer gestochene, Karten erschienen:

1) Das **Chinesische Reich** mit seinen Schutzstaaten (Hoch-Asien) und das Kaiserthum **Japan**. Ein Blatt im grössten Karten-Formate. ⅓ Thlr. = 35 Kr. Rh. = 30 Kr. Conv.

2) **Oro-hydrographische Karte von Europa.** ⅔ Thlr. = 1⅙ Fl. Rh. = 1 Fl. Conv.

II.

Von dem bei uns „vollständig erschienenen", sich besonders durch die Ableitung, Aussprache, Kunstwörter, grammatikalische Tabellen u. s. w. auszeichnenden und bei'm gründlichen Studium beider Sprachen sowohl, als durch seine ungewöhnliche Reichhaltigkeit, welche durch einen, von vier Uebersetzern gesammelten,

Nachtrag

aus dem Gebiete der Naturkunde, der Schifffahrt und der Gewerbe

erhöht wurde, und seines deutlichen Druckes wegen, allen Ständen zu empfehlenden

Französisch-Deutschen und Deutsch-Französischen Wörterbuch,

von den DD. H. Leng und D. L. B. Wolff,

zwei Bände in 200 Bogen gr. Lex. 8., geheftet, 7 Thlr. = 12¼ Fl., Rh. = 10½ Fl. Conv., sind Exemplare durch alle Buchhandlungen zu erhalten. Der Prospect, mit vier Probeseiten, steht gratis zu Diensten.

Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar.

III.

Bei A. Förstner in Berlin ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Über das Schielen und die Operation desselben.

Von J. F. Dieffenbach.

Mit drei lithogr. Tafeln. gr. 8. Cartonnirt. 1 Thlr. 21 Gr.

IV.

Bei dem Geographischen Institut zu Weimar ist erschienen und bei den meisten Buch- und Kunsthandlungen vorräthig:

Karten-Vademecum der Erde und des Himmels.

Von C. F. Weiland.

34 Blätter in gr. Queer 8. 1841. Elegant gebunden. Preis 1 Thlr. oder 1 Fl. 45 Kr.

Ein, im Verhältniss der Grösse und des Preises, reicher ausgestattetes Kartenwerkchen dürfte wohl schwerlich gefunden werden, und wir zweifeln nicht, dass es sich Herren und Damen, zu Hause und auf Reisen, beliebt machen wird.

V.

Bei uns sind erschienen:

Memoranda

der allgemeinen Pathologie, 9 gGr. oder 40 Kr.; — der allgemeinen Anatomie, 8 gGr. od. 35 Kr.; — der speciellen Anatomie, 18 gGr. oder 1 Fl. 19 Kr.; — der Aetiologie, 12 gGr. od. 53 Kr.; — der Toxicologie, 12 gGr. oder 53 Kr.; — der Semiotik, 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr.; — der Pharmacopöe, 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr.; — der allgemeinen Therapie, 9 gGr. oder 40 Kr.; — der Augenheilkunde, 1 Thlr. 3 gGr. oder 2 Fl.; — der Ohrenheilkunde, 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr.; — der Hautkrankheiten, 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr. gr. 32. Gebunden.

Die Memoranda, welche sich in rascher Aufeinanderfolge über sämmtliche Doctrinen, zunächst der Medicin und Naturwissenschaft, verbreiten sollen, haben den Zweck, Demjenigen, der bereits mit dem Gegenstande bekannt ist, eine vollständige Repetition aller Einzelnheiten, mit geringem Zeitaufwande, möglich zu machen. Sie enthalten, entsprechend dem neuesten Stande der Wissenschaft, die Resultate so zusammengestellt, dass sich das Ganze leicht und angenehm lesen lässt, wobei die Bearbeiter, wie wir glauben, die Aufgabe glücklich gelös't haben, etwas zu liefern, was Demjenigen genügt, der das Bedürfniss fühlt, die Einzeln-

heiten einer Doctrin in seinem Gedächtnisse wieder aufzufrischen, dazu aber weder Zeit noch vielleicht selbst Geduld hat, ausführliche Handbücher, die vieles ihm Bekannte, oder doch, bei Erinnerung an die Resultate, von selbst wieder Hervortretende, enthalten, durchzulesen. — Format und Ausstattung sind bequem und gefällig.

Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar.

VI.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar ist erschienen:

Pharmacopoea universalis,

oder übersichtliche Zusammenstellung

der Pharmacopöen von Amsterdam, Antwerpen, Dublin, Edinburgh, Ferrara, Genf, Hamburg, London, Oldenburg, Turin, Würzburg; deren America's, Dänemark's, Finnland's, Frankreich's, Hannover's, Hessen's, Holland's, der Niederlande, Oesterreich's, Parma's, Polen's, Portugal's, Preußen's, Rußland's, Sachsen's, Sardinien's, Schweden's, Spanien's, Würtemberg's; der Dispensatorien von Braunschweig, Fulda, Hessen, Lippe und der Pfalz; der Militärpharmacopöen Dänemark's, Frankreich's, Portugal's, Preußen's, Rußland's und von Würzburg; der Armenpharmacopöen von Hamburg und London; der Formularien und Pharmacopöen Augustin's, Bories's, Brera's, Brugnatelli's, Cadet de Gassicourt's, Coxe's, Del-Bue's, Ellis's, Ferrarini's, Gray's, Gregory's, Hufeland's, Magendie's, Phillips's, Piderit's, Pierquin's, Ratier's, Rennie's, Saunder's, Saint-Marie's, Sembenini's, Spielmann's, Swediaur's, Taddei's, van Mons's und Wood's, einer Pharmacopöe der homöopathischen Lehre, einem lateinisch-deutsch-englisch-französischen Register und 30 Reductionstabellen der Europäischen Medicinalgewichte.

Dritte neu bearbeitete und vermehrte Auflage.

$119\frac{1}{2}$ Bogen im größten Octav-Formate. 1841. 10 Thlr. oder 18 Fl.

Hieraus besonders:

30 Reductionstabellen der Europäischen Medicinalgewichte. Geheftet. 15 gGr. = 19 Sgr. = 1 Fl. 6 Kr.

VII.

Bei C. W. Leske in Darmstadt sind erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die

Gewerbausstellung in Brüssel

im Jahr 1841.

Nebst einer kurzen Uebersicht über die Industrie in Belgien.

Von

H. Rößler,

Secretär des Großherzoglich Hessischen Gewerbvereins.

gr. 8. Geheftet. $\frac{1}{2}$ Thlr. oder 54 Kr.

Wenn Industrieausstellungen überhaupt geeignet sind, die Aufmerksamkeit der Regierungen sowohl, wie aller Derjenigen zu erregen, welche mit einigem Interesse die Entwickelung der Gewerbsthätigkeit, jener großen Quelle des Nationalwohlstandes, verfolgen, so verdient die in Rede stehende Ausstellung gewiß eine ganz besondere Beachtung. Herr Rößler, der im Auftrage der Gr. Hess. Regierung jene Ausstellung besuchte, hat in vorliegender Schrift nicht nur einen interessanten Bericht über die vorzüglichsten Gegenstände derselben, sondern auch sehr beachtenswerthe Notizen über die Industrie in Belgien überhaupt niedergelegt, welche allen Kaufleuten, Fabrikanten und namentlich den Herren Reisenden von großem Werthe sind.

A. L. Grimm,

die

malerischen und romantischen Stellen

des

NECKARTHALES,

in ihrer

VORZEIT und GEGENWART

geschildert.

Mit 15 Stahlstichen.

Royal 8. Elegant cartonnirt 2 Thlr. od. 3 Fl. 36 Kr.

Desselben Werkes Abtheilung:

Bergstrasse.

Mit 13 Stahlstichen.

Preis 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Bei der sehr schönen und gediegenen Ausstattung eignen sich beide Werke vorzüglich zu Festgeschenken.

PYTHEAS aus MASSILIA.

Historisch-kritische Abhandlung

von

Maximilian Fuhr.

4. Geheftet. $\frac{5}{6}$ Thlr. oder 1 Fl. 30 Kr.

Der Verfasser, der bereits in einer im Jahre 1835 erschienenen Dissertation sich über den berühmtesten Reisenden des Alterthums verbreitet hat, sah sich durch mehrere Umstände, namentlich durch die inzwischen in Deutschland bekannt gewordene Abhandlung Lelewel's, veranlaßt, den ganzen Gegenstand einer nochmaligen Prüfung zu unterwerfen. Ist er nun wohl im Ganzen zu denselben Resultaten, wie früher, gekommen, so hat doch diese neue Arbeit von vorn herein einen allseitigen Standpunct, eine größere Uebersichtlichkeit und lichtvollere Anordnung, und gewiß vor vielen ähnlichen Arbeiten den Vorzug besonnener Combination und ächt wissenschaftlicher Methode. Da der Verfasser durch gründliche, namentlich im Strabon geübte, Texteskritik und durch sorgfältige Exegese zuerst der ganzen Untersuchung über Pytheas eine sichere Grundlage gegeben und Alles, was einer richtigen Combination möglich ist, geleistet hat, so darf man endlich den ganzen Gegenstand als abgeschlossen betrachten.

VIII.

Im Verlage von G. P. Aderholz in Breslau ist so eben erschienen:

Pappenheim, Dr. S., die specielle Gewebelehre des Auges, mit Rücksicht auf Entwickelungsgeschichte und Augenpraxis. Mit 4 Steindrucktafeln. gr. 8. Geheftet. 1 Thlr. 20 Sgr.

Im vorigen Jahre erschien von demselben Verfasser:

Die specielle Gewebelehre des Gehörorgans nach Structur, Entwickelung und Krankheit. gr. 8. Geheftet. $27\frac{1}{2}$ Sgr.

Allgemeiner literarisch-artistischer Monatsbericht für Deutschland.

Nº. III. **März 1842.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Uebersetzungs-Anzeige:

Von **Schange, sur le redressement des dents,**
liefern wir in Kurzem eine Bearbeitung, welche sich zunächst Maury's Handbuch der Zahnarzneikunde anschließen wird.

Weimar, den 18. März 1842.

Landes-Industrie-Comptoir.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Folgende neu gezeichnete und schön in Kupfer gestochene Karten, im grössten Imperial-Formate, sind durch alle Buch- und Kunsthandlungen zu erhalten:

1. Das **Chinesische Reich** mit seinen Schutzstaaten und dem Kaiserthume **Japan.** (Mit hinzugefügter Bezeichnung der jetzt von den Engländern besetzten Küstenpuncte.) Von C. F. Weiland. $^1/_3$ Thlr. = 35 Kr. Rh. = $^1/_2$ Fl. Conv.
2. Oro-hydrographische Karte von **Europa.** $^2/_3$ Thlr. = $1^1/_6$ Fl. Rh. = 1 Fl. Conv.

Weimar, im März 1842.

Das Geographische Institut.

II.

Bei C. W. Leske in Darmstadt ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Tafeln
zu
Vergleichung und Reduction
der Längenmaaße,
wie auch
der Gewichte in 19 verschiedenen europäischen Staaten.
In graphischer Manier entworfen von
H. Rößler.

Zwei Blatt. Landkartenformat. Mit einer Erläuterung in Quart. Preis beider Blätter 20 Sgr. oder 1 Fl. 12 Kr.; einzeln jedes Blatt ohne die Erläuterung 10 Sgr. od. 36 Kr.

Die Tafel zur Reduction der Längenmaaße enthält die wirklichen Maaße der verschiedenen Staaten und soll nicht nur dazu dienen, die Maaße der einzelnen Staaten zu geben, sondern auch dieselbe in übersichtlicher Vergleichung mit denen aller andern zu bringen. Man findet auf dieser Tabelle, außer dem natürlichen Maaßstabe bis zu 1 Fuß, auch ohne Berechnung und Zeitverlust das Verhältniß von 100 Fuß eines Staates zu 100 Fuß aller andern.

Vermittelst der Tafel zur Reduction der Gewichte, deren allgemeine Einrichtung mit derjenigen für die Längenmaaße übereinstimmt, ist man im Stande, eine gewisse Anzahl von Pfunden oder Lothen 2c., ausgedrückt in dem Gewichtesystem irgend eines Staates, sowohl in franz. Gramme, als in das Gewichtssystem irgend eines andern Staates, und zwar bis zu 1 Centner zu reduciren.

Die Genauigkeit, welche vermittelst dieser Tafeln erzielt werden kann, genügt für alle gewöhnlich vorkommende Fälle; für andere Fälle hingegen, wo die größte Genauigkeit bei Reductionen verlangt wird, müssen dieselben durch Rechnungen vollzogen werden, und hierzu dienen die genauen Zahlenverhältnisse, welche sich zu beiden Seiten der Tafeln mit einer genügenden Anzahl von Decimalstellen befinden.

III.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar ist erschienen:

Die Trüffel,
deren Naturgeschichte, Fortpflanzung und Zucht nach den Regeln der Gartenkunst
und
in Beziehung auf Benutzung für die Zwecke der feinern Kochkunst.
Eine Gabe für Gastronomen und Feinschmecker.

gr. 12mo. 1838. Mit zwei illum. Kupfertafeln in gr. 4to. $1^1/_4$ Thlr. = 2 Fl. 12 Kr. Rh. = 1 Fl. 52 Kr. Conv.

IV.

Synoptischer Atlas der Zoologie,

wovon einzelne Blätter durch alle Buch- und Kunsthandlungen zur Ansicht zu erhalten sind.

Die Zoologischen Karten, oder synoptische Darstellungen des Thierreichs nach den Classen der Cuvier'schen Anordnung, welche seit einigen Jahren in unserm Verlage herauskamen, sind nun sämmtlich erschienen, und zwar:

Karte No. 1. Synoptische General-Uebersicht des Thierreichs, nach Cuvier's Classification.
" No. 2. Synoptische Uebersicht der Säugethiere *(Mammalia)*.
" No. 3. " " der Vögel *(Aves)*.
" No. 4. " " der Reptilien *(Reptilia)*.
" No. 5. " " der Fische *(Pisces)*.
" No. 6. " " der Mollusken *(Mollusca)*.
" No. 7. " " der Ringelwürmer oder Anneliden *(Annulata)*.
" No. 8. " " der Crusten- oder Krebsthiere *(Crustacea)*.
" No. 9. " " der Spinnen *(Araneacea)*.
" No. 10. " " der Insecten *(Insecta)*.
" No. 11. " " der Stachelhäuter *(Echinodermata)*.
" No. 12. " " der Eingeweidewürmer *(Entozoa)*.
" No. 13. " " der Acalephen oder Meernesseln *(Acalephae)*.
" No. 14. " " der Zoophyten oder Polypen *(Zoophyta* s. *Polypi)*.
" No. 15. " " der Infusorien *(Infusoria)*, nach Ehrenberg.

Preis des ganzen Atlas: 10 Thlr. = 17 Fl. 30 Kr. Rh. = 15 Fl. Conv. Preis der einzelnen Karten, im grössten Imperial-Format: No. 1. $\frac{5}{6}$ Thlr. = 53 Kr. Rh. = 45 Kr. Conv., No. 2. bis 15. jede $\frac{3}{4}$ Thlr. = 1 Fl. 19 Kr. Rh. = $1\frac{1}{10}$ Fl. Conv.

Der auf diese Weise vollständige synoptische Zoologische Atlas unterscheidet sich von allen anderen Hülfsmitteln zum Unterricht in der Naturgeschichte wesentlich, indem er nicht allein eine, das ganze Thierreich vollständig repräsentirende, Reihe von Darstellungen liefert, sondern den Beschauer stets an die, durch Organisations-Uebergänge bedingte, Verwandtschaften der verschiedenen Familien erinnert und so nicht bloss das Auge und das Gedächtniss, sondern die Einbildungskraft und den Verstand in Anspruch nimmt. Die Karten selbst sind, dem Zwecke entsprechend, gut ausgeführt und bei ihrer beträchtlichen Grösse ist es, unter sorgfältiger Auswahl, möglich gewesen, in lichtvoller Anordnung eine sehr grosse Anzahl von Abbildungen aufzunehmen, wo auch die Entdeckungen der neuesten Zeit berücksichtigt sind und werden.

Auch hat sich in den Anstalten, wo die bisher erschienenen einzelnen Karten eingeführt wurden, deren Gebrauch als nützlich für den Unterricht in der Naturgeschichte bereits bewährt, so dass dieser synoptische Atlas der Zoologie nun allgemeiner, namentlich öffentlichen Gymnasien und Realschulen, so wie zum Privat-Unterricht, empfohlen werden darf.

Indem wir bei dieser Anzeige an die ebenfalls bei uns erschienenen fünf Geologischen Karten ($3\frac{1}{2}$ Thlr. = 6 Fl. 8 Kr. Rh. = $5\frac{1}{4}$ Fl. Conv.) erinnern, bemerken wir noch, dass von den sich anschliessenden Botanischen Karten bisjetzt nur zwei (Das Pflanzenreich, nach Jussieu, $\frac{1}{2}$ Thlr.; und dasselbe nach Linné, $\frac{3}{8}$ Thlr.) herausgekommen, die übrigen aber in der Arbeit sind, so dass auch sie demnächst erscheinen werden.

Weimar, im März 1842.

Landes-Industrie-Comptoir.

Allgemeiner literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.
No. IV. April 1842.

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als
Intelligenz-Blatt
beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.
Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.
Neuigkeiten
des
Landes-Industrie-Comptoirs
zu Weimar.
Jubilate-Messe 1842.

Froriep, Dr. L. F., und Dr. Rob. Froriep, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.
XX. und XXI. Band. Nr. 419 bis 462. Mit Abbildungen und Register. gr. 4. Jeder Band 2 Thlr. = 3½ Fl. Rh. = 3 Fl. Conv.

Chirurgische Kupfertafeln.
Eine auserlesene Sammlung der nöthigsten Abbildungen von äußerlich sichtbaren Krankheitsformen, anatomischen Präparaten, chirurgischen Instrumenten und Bandagen. Zum Gebrauch für practische Chirurgen. Herausgegeben von Dr. Robert Froriep. Achtundachtzigster Heft. Jeder Heft, mit 5 Tafeln Abbildungen und circa 2 Bogen Text in gr. 4., ⅓ Thlr. = 53 Kr. Rh. = 45 Kr. Conv.

Elementar-Unterricht in der Geographie.
Nach dem in der Realschule zu Weimar befolgten Plane von dem Vorsteher derselben, Adolph Lorey. Mit beigefügten erläuternden Kärtchen von C. F. Weiland. Zugleich als Vorschriften Deutscher und Lateinischer Currentschrift.
Erste Abtheilung, 16 Blätter in Sächsischem Ductus, Zweite Abtheilung, 14 Blätter Lateinische Schrift. Beide Abtheilungen, gr. 4., 2 Thlr. = 3½ Fl. Rh. = 3 Fl. Conv.

II.
Neuigkeiten
des
Geographischen Instituts
zu Weimar.
Jubilate-Messe 1842.

Weiland, C. F., das Chinesische Reich mit seinen Schutzstaaten (Hoch-Asien) und das Kaiserthum **Japan.** Ein Blatt im grössten Karten-Formate. ⅓ Thlr. = 35 Kr. Rh. = 30 Kr. Conv.

Weiland, C. F., oro-hydrographische Karte von Europa. Ein Blatt im grössten Karten-Formate. ⅔ Thlr. = 1⅙ Fl. Rh. = 1 Fl. Conv.

Compendiöser allgemeiner
Atlas der ganzen Erde.
Bestehend aus 32 Karten. Zum geographischen Unterrichte bei allen Lehrbüchern brauchbar eingerichtet. Von C. F. Weiland. Siebente Auflage. Royal 4. Geheftet. 2 Thlr. = 3½ Fl. Rh. = 3 Fl. Conv. — Jedes einzelne Blatt 2½ Ngr. = 7 Kr. Rh. = 6 Kr. Conv.

ERD-GLOBUS, acht Zoll im Durchmesser, entworfen von D. F. Sotzmann, nach den neuesten Quellen durchaus umgearbeitet von C. F. Weiland; mit messingenem Meridian und Boussole, auf elegantem Gestelle. 12 Thlr. = 21 Fl. Rh. = 18 Fl. Conv. *netto baar.* — Emballage für 1 Exemplar ⅚ Thlr. = 1 Fl. 28 Kr. Rh. = 1¼ Fl. Conv.

Deutschland, topographisch-militairische Karte. in 220 Blättern. Berichtigte Ausgabe der Sectionen 59, 68, 69, 70, 79, 80, 81, 82, 83, 92, 93, 94, 95, enthaltend die Hauptstädte *Dessau, Göttingen, Eisleben, Leipzig, Marburg, Hersfeld, Gotha, Erfurt, Altenburg, Wetzlar, Fulda, Meiningen, Rudolstadt.* Roy.-Format. Jede Section ⅓ Thlr. = 35 Kr. Rh. = 30 Kr. Conv.

4

III.

Bei A. Förstner in Berlin erschien so eben und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Chemische Untersuchungen verschiedener Eiterarten und einiger anderer krankhafter Substanzen.

Ein Beitrag zur pathologischen Chemie von *Ernst Freiherr von Bibra.*

gr. 8. Brochirt. 244 S. 1 Thlr.

IV.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und kann durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Das Thüringer Waldgebirge, nach seinen physischen, geographischen, statistischen und topographischen Verhältnissen geschildert.

Ein Wegweiser für Reisende zu den Merkwürdigkeiten des Thüringer Waldes und seiner nächsten Umgebung. Von Professor Dr. H. L. W. Völker zu Erfurt. 690 Seiten gr. 12mo. 1836. Cartonnirt. 2 Thlr. = 3½ Fl. Rh. = 3 Fl. Conv. — Mit einer großen Karte vom Thüringer Waldgebirge: 3 Thlr. = 5 Fl. 15 Kr. Rh. = 4½ Fl. Conv.

Das Werk zerfällt in zwei Theile. Der erste Theil liefert eine allgemeine physische, geographische und statistische Schilderung des eigentlichen Thüringer Waldgebirges; der zweite — topographische — Theil hat zugleich die Bestimmung, gebildeten Reisenden jeder Classe, sie mögen zur Belehrung, zum Vergnügen oder in Geschäften reisen, als Wegweiser zu dienen zu den Merk- und Sehenswürdigkeiten, die der Thüringer Wald und seine nähere Umgebung in so reichem Maße darbieten. — Das ganze Werk ist aus vieljährigen Bereisungen und eigenen Untersuchungen des Verfassers hervorgegangen, und sind darin viele und interessante bemerkenswerthe Gegenstände aufgeführt, welche in den bisherigen Beschreibungen des Thüringer Waldes keine Erwähnung fanden. Eben so ist auch die beigegebene Karte — ein Blatt im größten Kartenformat, — welche den Thüringer Wald mit seiner nähern Umgebung darstellt, reichhaltig mit Andeutungen ausgestattet, welche für Reisende interessant und nützlich seyn können.

V.

Bei C. W. Leske in Darmstadt ist soeben erschienen:

Gedrängte Uebersicht der Revolutionen der Erdkruste bis zur mosaischen Pflanzenschöpfung und der in den Schichten der Erde begraben liegenden Thier- und Pflanzenschöpfungen der präadamitischen Vorwelt, nebst einer Einleitung zum richtigen Verständniß der Geogonie der Genesis.

Von **F. C. Rhode.**

Mit einer Abbildung des riesigen Gerippes eines vorweltlichen Elenthiers im Museum zu Dublin.

Elegant geheftet. Preis 10 Sgr. oder 36 Kr.

VI.

Durch alle Buchhandlungen ist folgendes neu in meinem Verlage erschienene Werk zu beziehen:

Die Lehre von der Ansteckung, mit besonderer Beziehung auf die **sanitätspoliceiliche Seite derselben,** von **Dr. *E. A. L. Hübener.***

Gr. 8. 3 Thlr.

Leipzig, im April 1842.

F. A. Brockhaus.

VII.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Amussat, G. Z., die Harnconcretionen bei'm Menschen, nach ihrer Grösse und Form geordnet, um die verschiedenen Schwierigkeiten bemerkbar zu machen, auf welche man bei der Lithotripsie und bei'm Steinschnitte stossen kann. Ein Bogen im grössten Imperial-Format, mit 78 colorirten Figuren, nebst Erläuterung. Aus dem Französischen. 7/8 Thlr. = 1 Fl. 32 Kr. Rh. = 1 Fl. 19 Kr. Conv.

Averil, C., kurze Abhandlung der Operativ-Chirurgie, worin die Hauptoperationen, wie sie von den berühmtesten Chirurgen in England und Frankreich gemacht worden, so wie auch die von Lisfranc in Paris vorgeschlagenen neuen Operationsmethoden beschrieben sind. Aus dem Englischen, mit manchen Zusätzen aus den neuern Englischen und Französischen Schriften. Zweite, gänzlich umgearbeitete, mit einer allgemeinen Operationslehre, einer großen Zahl ganzer Operationen, wie einzelner Operationsmethoden, vorzüglich Deutscher Chirurgen, vermehrte Ausgabe. Mit einer Kupfertafel. gr. 12. 1829. In Umschlag geheftet. 2¼ Thlr. = 3 Fl. 57 Kr. Rh. = 3 Fl. 23 Kr. Conv.

Beck, Th. R., Elemente der gerichtlichen Medicin. Nach der zweiten, von W. Dunlop mit Noten und Zusätzen versehenen Ausgabe. Aus dem Englischen. Zwei Theile. gr. 8. 1827. 4¾ Thlr. = 8 Fl. 19 Kr. Rh. = 7⅛ Fl. Conv.

Boivin, Mad., neue Nachforschungen über die Entstehung, das Wesen und die Behandlung der Blasenmola, oder Hydatidenschwangerschaft. Aus dem Französischen. Nebst einer Tafel Abbildung. gr. 8. 1828. ½ Thlr. = 53 Kr. Rh. = 45 Kr. Conv.

Bozzini, Ch., der Lichtleiter, oder Beschreibung einer einfachen Vorrichtung und ihrer Anwendung zur Erleuchtung innerer Hohlen und Zwischenräume des lebenden animalischen Körpers. gr. Fol. Mit Kupfern. 1807. 1¼ Thlr. = 2 Fl. 12 Kr. Rh. = 1 Fl. 52 Kr. Conv.

Christison, Robert, M. D., Abhandlung über die Gifte, in Bezug auf gerichtliche Arzneikunde, Physiologie und practische Medicin. Aus dem Engl. gr. 8. Mit einer Tafel Abbildung. 1831. 4½ Thlr. = 7 Fl. 53 Kr. Rh. = 6 Fl. 45 Kr. Conv.

— **Desselben, Nachtrag dazu,** enthaltend die Zusätze der zweiten Auflage des Englischen Originals. gr. 8. 1833. 1 Thlr. = 1 Fl. 45 Kr. Rh. = 1½ Fl. Conv.

Allgemeiner literarisch-artistischer Monatsbericht für Deutschland.

No. V. **Mai 1842.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

II.

III.

IV.

Verlagswerke

des

Geographischen Instituts zu Weimar.

Allgemeiner

Handatlas der ganzen Erde und des Himmels.

Bestehend aus 70 Karten im gewöhnlichen grossen Landkarten - Format oder Imperial - Folio.

Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland.

Preis, ungebunden, 23 Thlr. = 40¼ Fl. Rh. = 34½ Fl. Conv. In schönem dauerhaften Einbande 25 Thlr. = 43¾ Fl. Rh. = 37½ Fl. Conv. — Preis einer einzelnen Karte, mit Ausnahme einzelner, ⅓ Thlr. = 35 Kr. Rh. = 30 Kr. Conv.

Inhalt:

Planiglob der Erde, östl. u. westl.

Planiglob der Erde, nördl. u. südl.

Die Erde, in *Merkator's* Projection, ½ Thlr.

EUROPA.

DEUTSCHLAND.

Oesterreich. Kaiserstaat.

Erzherzogthum Oesterreich, mit Plan von Wien und Umgegend.

Böhmen, mit Plänen von Prag, Töplitz und Carlsbad. ½ Thlr.

Mähren und Oesterr. Schlesien.

Illyrien und Steyermark.

Tyrol, mit Plan von Innsbruck. ½ Thlr.

Galizien.

Ungarische Länder, mit Plan von Ofen und Pesth. ½ Thlr.

Preussischer Staat.

Provinz Brandenburg, mit Plänen von Berlin und Potsdam. ½ Thlr.

— Pommern, mit Umgegend von Stettin und Plan von Swinemünde.

— Schlesien, mit Umgebung von Breslau.

— Sachsen und Anhalt, mit Plan von Magdeburg.

— Westphalen u. Rheinprovinz, nebst Hessen, Nassau, Waldeck und Frankfurt.

— Preussen und Posen, nebst dem Königreich Polen, mit Umgegend von Königsberg und Danzig.

Bayern, mit Plan von München und Umgegend. ½ Thlr.

Würtemberg und Baden.

Königreich Sachsen, mit den Plänen der Sächsischen Schweiz und von Dresden. ½ Thlr.

Hannover, Oldenburg, Braunschweig, Lippe, Bremen, Hamburg, Lübeck, mit dem Grundrisse von Hannover und den Fürstenthümern Birkenfeld und Lübeck.

Mecklenburg und Holstein.

Mecklenburg, mit Grundriss von Schwerin. ½ Thlr.

Sachsen: Grossherzogthum, Herzogthümer, Fürstenthümer Schwarzburg und Reuss, mit Grundriss von Weimar. ⅔ Thlr.

Schweiz.

Italien.

Nördliches Italien, mit Grundrissen von Rom und Venedig.

Südliches Italien, mit Grundriss v. Neapel.

Frankreich, mit Plan von Paris und neuer Befestigung.

Spanien und Portugal, mit Plänen von Madrid, Lissabon, Cadiz und Gibraltar.

Grossbritannien und Ireland.

England.

Scotland.

Ireland.

Niederlande und Belgien, mit Umgegend von Amsterdam.

Dänemark, nebst Island, Far-Öer-Inseln und Plan von Copenhagen.

Schweden und Norwegen, mit Umgegend von Stockholm.

Russisches Reich.

Europäisches Russland, mit Umgegend von St. Petersburg.

Osmanisches Reich, Besitzungen des Pascha's von Aegypten, Griechenland, Iran, Afghanistan, Beludschistan, Turan, Arabien, ½ Thlr.

Europäische Türkei und Griechenland, mit Plänen von Constantinopel, von den Dardanellen und Corfu.

ASIEN.

Asiatische Türkei.

Arabien, mit Beik. vom Peträischen Arabien.

Iran, Afghanistan und Beludschistan.

Turan.

Vorder - Indien.

Hinter - Indien nebst Inseln.

China und Japan.

AFRICA.

Nordöstliches Africa, mit Plan von Alexandria.

Nordwestliches Africa, mit Beikärtchen des Territoriums von Algier.

Westlich Mittel - Africa, mit Beikärtchen vom Lande Wallo und der Colonie Liberia.

Westlich Hoch - Africa.

Oestlich Hoch - Africa.

Südspitze von Africa, mit Beikärtchen der Halbinsel am Vorgebirge der guten Hoffnung.

AMERICA.

Nordamerica.

Vereinigte Staaten, mit Plan von Washington und Georgetown.

Östlicher Theil der Verein. Staaten, mit Plänen von Boston, Neuyork, Philadelphia und Washington.

Westindien.

Südamerica.

AUSTRALIEN, mit Beik. von Neu-Süd-Wales, Van Diemensinsel und Colonie am Schwanenflusse.

Austral - Continent oder Neu - Holland, mit Beik. der Colonie Neu - Süd - Wales, des Plans von Port-Jackson und Sydney, und der Insel Melville.

DER GESTIRNTE HIMMEL:

Nördliche Halbkugel. } Beide 1 Thlr.
Südliche Halbkugel. }

Planetensystem der Sonne.

Diesem, bezüglich der Grösse, des Maasstabes und des billigen Preises in neuester Zeit einzigen Atlasse, wurden die neuesten und besten Originalkarten zu Grunde gelegt, mit möglichster Genauigkeit den vorhandenen zuverlässigsten Ortsbestimmungen angepasst und nach den für den Maasstab und die Bestimmung der einzelnen Karten am zweckmässigsten erachteten Normen der Darstellung bearbeitet, und fortwährend wird jedes gute Material benutzt, um das Ganze immer dem neuesten Stande der Wissenschaft gemäss zu erhalten. Die äussere Ausstattung, hinsichtlich des Stichs (in Kupfer), des Papiers, des Drucks und der Illumination, wird alle billigen Erwartungen befriedigen und, bei einer Vergleichung mit früheren Ausgaben, den Beweis des zeitgemässen Fortschreitens geben.

Allgemeiner literarisch-artistischer Monatsbericht für Deutschland.

N°. VI. **Juni 1842.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Von dem bei uns „vollständig erschienenen",

sich besonders durch die Ableitung, Aussprache, Kunstwörter, grammatikalische Tabellen u. s. w. auszeichnenden und bei'm gründlichen Studium beider Sprachen sowohl, als durch seine ungewöhnliche Reichhaltigkeit, welche durch einen, von vier Uebersetzern gesammelten, Nachtrag aus dem Gebiete der Naturkunde, der Schifffahrt und der Gewerbe erhöht wurde, und seines deutlichen Druckes wegen, allen Ständen zu empfehlenden

Französisch-Deutschen und Deutsch-Französischen Wörterbuch,

von den DD. H. Leng und D. L. B. Wolff,

zwei Bände in 200 Bogen gr. Lex.-8., geheftet, 7 Thlr. = 12¼ Fl. Rh. = 10½ Fl. Conv., sind Exemplare durch alle Buchhandlungen zu erhalten. Der Prospect, mit vier Probeseiten, steht gratis zu Diensten.

Landes-Industrie-Comptoir in Weimar.

II.

Bei C. W. Leske in Darmstadt erschien soeben:

Neuer Sophronizon oder **Reflexionen und Miscellen** über wissenschaftliche, kirchliche und allgemeinere Zeiterscheinungen und Denkaufgaben. Von Dr. H. E. G. Paulus. III. Bd. 1. Heft. Preis eines Bandes von drei Heften 2 Thlr. 15 Sgr. oder 4 Fl. 50 Kr.

Inhalt des ersten Heftes: Einleitung. — I. Hat das Episcopat der Anglicanischen Staatskirche in den ersten Anordnungen über das Evangelische Bistum zu Jerusalem evangelisch gehandelt? — II. Entstehung ursprünglicher und fortdauernder Eigenheiten der Anglicanischen Bischöfflichkeit. — III. Was lernen wir aus dem schon 1707 – 14 gemachten Versuch zu einer Union mit der Bischöfflichen Hochkirche in England? — IV. Neueste Folgen aus der Glaubensmeinung von mysteriöser Consecration der Anglicanischen Bischöfflichkeit. — V Der Puseyismus, oder soll die Englisch-hochkirchliche Bischöfflichkeit in die Römisch-päpstliche, als ihren Ursprung, zurückfallen? — VI Miscellen. 1. Ein Vorschlag für Recht-Schreibung. 2. Der teutschen Armuth Denkmal-Sucht. 3. Die Times vom 20. Mai 1842.

Hieraus besonders abgedruckt:

Die Anglicanische Bischöfflichkeit geschichtlich und nach ihrem neuesten Anspruch, die teutsch-protestantische Evangelische Kirche zu vervollkommnen; beleuchtet von Dr. H. E. G. Paulus. Preis 25 Sgr. oder 1 Fl. 30 Kr.

Koch, Dr. A. L. Th., Die Lehren des Christenthums. Ein Handbuch zur Selbsterbauung und zum Gebrauche für Lehrer der evangelisch-protestantischen Kirche, insonderheit bei Erklärung des in den Großherzogthümern Baden und Hessen eingeführten Katechismus der christlichen Lehre und des kleinen Katechismus D. Martin Luther's. 2. Heft. à 10 Sgr. od. 36 Kr. Das Ganze wird aus 6 Heften bestehen.

Külb, Dr. Ph. Hedwig, Sammlung der neuesten Reisebeschreibungen, mit besonderer Beziehung auf Naturkunde, Kunst, Handel und Industrie. Dubois de Montpéreux, Reise um den Caucasus ꝛc. 2. Bd. 2. Heft. 20 Sgr. oder 1 Fl.

Die malerischen und romantischen Stellen des Odenwaldes, in ihrer Vorzeit und Gegenwart; geschildert von A. L. Grimm. Mit 11 Stahlstichen und 1 Karte. Elegant cartonnirt. 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Specialkarte des Odenwaldes, der Bergstrasse und der Neckar-Gegenden, nebst den angränzenden Ländertheilen. Nach den neuesten und besten Quellen in Stein gravirt von Gustav Frommann. Gross Royal-Format. In Etui, Preis 20 Sgr. oder 1 Fl. 12 Kr.

Panorama der Bergstrasse, gezeichnet und gestochen von *George Cooke-Lambert.* Beschrieben von A. L. Grimm. 7½ Fuss lang. Elegant cartonnirt. Preis 1 Thlr. 10 Sgr. oder 2 Fl. 24 Kr.

III.

In unserem Verlag ist erschienen:

Practische Darstellung der Hautkrankheiten,

nach den geachtetsten Schriftstellern; vorzüglich aber nach den, in der Klinik des Herrn Dr. Biett gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen.

Von den **D.D. A. Cazenave** und **H. E. Schedel.**

Zweite, nach der dritten Ausgabe des Originals beträchtlich vermehrte, und auf die Abbildungen in dem Atlas der Hautkrankheiten hinweisende, Ausgabe.

39⅝ Bogen gr. 8. 1839. 2½ Thlr. = 4 Fl. 23 Kr. Rh. = 3 Fl. 45 Kr. Conv.

Das Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar.

IV.

Reise-Karten,

entworfen und gezeichnet von

C. F. Weiland,

im Verlage des Geographischen Instituts zu Weimar:

Post- und Reisekarte von Deutschland

und den benachbarten Ländern.

Mit Angabe der Schnell- und Wasserposten, der Eisenbahnen, Notizen über die regelmässigen See- und Fluss-Dampfschifffahrten und Bezeichnung des Preussischen Zollverbandes. Ein Blatt im grössten Karten-Formate. 1841. 1 Thlr. = 1 Fl. 45 Kr. Rh. = 1½ Fl. Conv. — In Etui 1⅛ Thlr. = 2 Fl. Rh. = 1 Fl. 42 Kr. Conv. — Auf Leinwand 1⅔ Thlr. = 3 Fl. Rh. = 2½ Fl. Conv.

Post- und Reisekarte von Deutschland etc.

Gleichen Inhalts wie die obige.

Kleinere Ausgabe. Im gewöhnlichen grossen Karten-Formate. 1841. ⅝ Thlr. = 1⅒ Fl. Rh. = 56 Kr. Conv. — In Etui ¾ Thlr. = 1 Fl. 19 Kr. Rh. = 1 Fl. 7 Kr. Conv. — Auf Leinwand 1⅓ Thlr. = 2⅓ Fl. Rh. = 2 Fl. Conv.

Harz-Gebirge

und die umliegenden Gegenden.

Mit Höhenprofil. Ein Blatt in Imperial-Folio. 1833. ½ Thlr. = 53 Kr. Rh. — 45 Kr. Conv. — In Etui, ⅝ Thlr. = 1 Fl. 6 Kr. Rh. = 56 Kr. Conv.

Thüringer-Wald-Gebirge

und die umliegenden Gegenden.

Nebst einem Beikärtchen vom *nordwestlichen Theile des Thüringer Waldes* in grösserem Maasstabe, Höhenprofilen und Höhentabellen. Ein Bogen im grössten Imperial-Format. 1841. 1 Thlr. = 1 Fl. 45 Kr. Rh. = 1½ Fl. Conv. — In Etui, 1⅛ Thlr. = 2 Fl. Rh. = 1 Fl. 42 Kr. Conv.

Lausitzer Gebirge

und die umliegenden Gegenden.

Vorzüglich für Reisende in die *Sächsische Schweiz*. Ein Blatt im gewöhnlichen grossen Karten-Formate. 1837. ⅔ Thlr. = 1 Fl. 10 Kr. Rh. = 1 Fl. Conv. — In Etui, 19 gGr. = 1⅖ Fl. Rh. = 1 Fl. 11 Kr. Conv.

Der Rhein,

von seinem Ursprunge bis zu seiner Mündung,

mit den angränzenden Landestheilen und genauer Bezeichnung der Kunststrassen. In zwei aneinander passenden Blättern im grössten Karten-Formate. 1841. 1 Thlr. = 1¾ Fl. Rh. = 1½ Fl. Conv. — Auf fest geleimtem Papiere, in Etui, 1¼ Thlr. = 2 Fl. 12 Kr. Rh. = 1 Fl. 52 Kr. Conv.

Karten-Vademecum

der Erde und des Himmels.

34 Blätter in gr. Queer 8vo. 1841. Schön gebunden. 1 Thlr. = 1 Fl. 45 Kr. Rh. = 1½ Fl. Conv. — Ein Blatt 1 Sgr. = 3½ Kr.

Ein Karten-Atlas wie dieser, elegant, bequem und doch reich, wird sich sowohl bei Herren und Damen, zu Hause, auf Reisen und bei'm Unterrichte, beliebt machen.

V.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Froriep, Dr. Rob., de Lingua anatomica quaedam et semiotica. Dissertatio inauguralis etc. Roy. 4. Mit acht ausgemalten und schwarzen Kupfertafeln. 1828. 2⅔ Thlr. = 4 Fl. 23 Kr. Rh. = 3 Fl. 45 Kr. Conv.

Gerdy, P. N., chirurgische Verbandlehre, oder Abhandlung von den Verbänden und Verbandmaschinen, und deren Gebrauch in der Chirurgie. Aus dem Französischen. gr. 8. Mit zwanzig Tafeln Abbildungen. 1828. 3 Thlr. = 5 Fl. 15 Kr. Rh. = 4½ Fl. Conv.

Hibbert's, S., Andeutungen zur Philosophie der Geistererscheinungen, oder Versuch, die hierbei stattfindenden Täuschungen auf ihre natürlichen Ursachen zurückzuführen. Aus dem Englischen. gr. 8. 1825. 2¼ Thlr. = 3 Fl. 57 Kr. Rh. = 3 Fl. 23 Kr. Conv.

Hufeland, Dr. Fr., über Sympathie. Zweite Auflage. gr. 12. 1822. ¾ Thlr. = 1 Fl. 19 Kr. Rh. = 1 Fl. 7 Kr. Conv.

Koecker, Leonh., Grundsätze der Zahnchirurgie, eine neue Behandlungsmethode der Krankheiten der Zähne und des Zahnfleisches enthaltend. Aus d. Englischen. gr. 8. 1828. 1¾ Thlr. = 3 Fl. 4 Kr. Rh. = 2 Fl. 37 Kr. Conv.

Laennec, R. T. H., die mittelbare Auscultation (das Hören mittelst des Stethoscops), oder Abhandlung über die Diagnostik der Krankheiten der Lunge und des Herzens, auf das neue Erforschungsmittel gegründet. Nach dem Französischen im Auszuge bearbeitet. Zwei Abtheilungen. gr. 8. Mit vier Tafeln Abbildungen. 1822. 3 Thlr. = 5 Fl. 15 Kr. Rh. = 4½ Fl. Conv.

Lejumeau de Kergeradec, J. A., über die Auscultation (das Hören) in Beziehung auf die Schwangerschaft, oder Untersuchung über zwei neue Zeichen, mittelst deren man mehrere Umstände des Schwangerschaftszustandes erkennen kann. Aus dem Französischen übersetzt. gr. 8. 1822. ¼ Thlr. = 27 Kr.

Lisfranc, J., über die neue Anwendung des Stethoscops, in Beziehung auf die Chirurgie. Aus dem Französischen. Mit Abbildung des Stethoscops. gr. 8. 1824. ¼ Thlr. = 27 Kr.

Lizar's, J., Beobachtungen über die Exstirpation krankhafter Ovarien. Royal-Folio. Mit fünf, nach der Natur colorirten, Kupfertafeln. 1826. 1¾ Thlr. = 3 Fl. 4 Kr. Rh. = 2 Fl. 37 Kr. Conv.

Mackenzie, W., vollständige practische Abhandlung über die Krankheiten des Auges. Aus dem Englischen. gr. 8. 1832. 4½ Thlr. = 7 Fl. 53 Kr. Rh. = 6 Fl. 45 Kr. Conv.

Orfila, M. Dr., Vorlesungen über gerichtliche Arzneikunde. Aus dem Französischen übersetzt von Dr. Breslau. gr. 8. 1822. 1¾ Thlr. = 3 Fl. 4 Kr. Rh. = 2 Fl. 37 Kr. Conv.

Panizza, Bart., über den Markschwamm des Auges. Aus dem Italienischen. gr. 4. Mit einer Kupfertafel. 1828. ½ Thlr. = 53 Kr. Rh. = 45 Kr. Conv.

Allgemeiner literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. VII. **Juli 1842.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist im Juli 1842 erschienen:

Anleitung zur

Geradestellung der Zähne,

oder Darlegung der rationellen Mittel, durch welche den fehlerhaften Stellungen der Zähne vorgebeugt und abgeholfen werden kann;

nebst Betrachtungen über die Gaumen-Obturatoren.

Von J. M. A. Schange, Zahnarzt ꝛc.

Aus dem Französischen. Mit acht Tafeln Abbildungen. gr. 8. 15 gGr. = 19 Sgr. = 1¹/₁₀ Fl. Rh.

Die Geradestellung der Zähne ist ein Theil der Zahn-Heilkunde, welcher bisher wenig studirt und wenig geübt worden, hier aber, auf den Grund vielfacher Erfahrung in einer ausgebreiteten Praxis, gründlich behandelt ist. Die sehr deutlich abgefaßte kleine Schrift wird daher, in der That, eine Lücke ausfüllen und darf einem Jeden, der sich für den Gegenstand interessirt, empfohlen werden. Auch die angehängten Betrachtungen über Gaumen-Obturatoren werden Vielen willkommen seyn.

II.

In der Balz'schen Buchhandlung zu Stuttgart ist so eben erschienen und kann durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Die Heil-Quellen und Bäder

zu

Kissingen.

Ein Taschenbuch für Kurgäste.

Von

Dr. Fr. A. Balling,

Brunnenarzt.

Zweite verbesserte und vermehrte Ausgabe.

Mit einer Karte von Kissingen und der Umgebung.

Kl. 8. 24 Bogen. Velinp. Preis 1 Thlr. 8 Gr. od. 2 Fl.

III.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir in Weimar ist folgende Fortsetzung erschienen:

Chirurgische Kupfertafeln.

Eine auserlesene Sammlung der nöthigsten Abbildungen von äußerlich sichtbaren Krankheitsformen, anatomischen Präparaten, so wie von Instrumenten und Bandagen, welche auf die Chirurgie Bezug haben; zum Gebrauch für practische Chirurgen. Herausgegeben von Dr. Robert Froriep. Siebenundachtzigster Heft. 5 Tafeln Abbildungen und 2 Bogen Text in gr. 4., ½ Thlr. = 54 Kr. Rh. = 45 Kr. Conv.

Inhalt: Verschiedene Arten und Entwickelung der Knochenhydatiden. — Verschiedene Arten der theilweisen und totalen Abtragung der Zunge. — Radicaloperation beweglicher Leistenbrüche.

IV.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir in Weimar ist 1842 erschienen:

Elementar-Unterricht

in der

Geographie.

Nach dem in der Realschule zu Weimar befolgten Plane von dem Vorsteher derselben, Adolph Lorey. Mit beigefügten erläuternden Kärtchen von C. F. Weiland. Zugleich als Vorschriften Deutscher und Lateinischer Currentschrift.

Erste Abtheilung, 16 Blätter in Deutscher Schrift mit Sächsischem Ductus.

Zweite Abtheilung, 14 Blätter in Lateinischer Schrift. Beide Abtheilungen, gr. 4., 2 Thlr. = 3½ Fl. Rh. = 3 Fl. Conv.

Der hier dem Publicum dargebotene Elementar-Unterricht in der Geographie, nach einem, in der Realschule zu Weimar, durch den Erfolg als zweckmässig bewährten Plane, unterscheidet sich, der äusseren Form nach, dadurch,

dass er in Schulen und im Privatunterricht als Vorschrift Deutscher und Lateinischer Currentschrift benutzt und in deutlicher Handschrift abgeschrieben und aufbewahrt werden kann. Dass der Schüler so den Inhalt sich dauernd einprägt, ist einleuchtend, wie auch, dass auf diese Art ein Exemplar für Viele hinreicht, wesshalb sich auch gerade diese Form vorzüglich für Schulen empfehlen möchte.

V.

Im Verlage der Stahel'schen Buchhandlung in Würzburg ist erschienen:

Taschen-Encyclopädie

der

practischen Chirurgie, Geburtshülfe, Augen- und Ohren-Heilkunde;

für

Aerzte, Wundärzte und Studirende

von

Dr. MARTELL FRANK,

pract. Arzte in Würzburg.

75 Bogen in Taschen-Format. Preis: engl. cart. 5 Fl. 24 Kr. — 3 Thlr. 5 Sgr.

Der Verfasser suchte Practikern im Felde der Chirurgie und Geburtshülfe, Augen- und Ohren-Heilkunde durch vorstehendes Werk eine schnelle und concise Uebersicht zu verschaffen. Was das Practische anbelangt, wurden aus den Erfahrungen der Vorfahren und Zeitgenossen wohl die meisten wichtigen Lehrsätze entnommen und die Resultate nach dem neuesten Standpuncte der Wissenschaft mitgetheilt. Obgleich der practischen Tendenz wegen, die mehr das Leben im Auge hatte, wurden dennoch die Anforderungen der Schule nicht übergangen. Durch Vermeidung unnützer Wiederholungen war es möglich, in einen Band so viel zu concentriren, dass kaum ein chirurgischer oder geburtshülflicher Fall unberücksichtigt geblieben wäre, obgleich der Verfasser nicht strebte, dieses durch nur oberflächliches Berühren der einzelnen Gegenstände zu erreichen. Es wurden namentlich einzelne Capitel, deren nähere Erkenntniss erst das Resultat neuerer Erfahrungen geworden, mit aufgenommen, da diese Sachen in den gewöhnlichen Handbüchern noch nicht aufgeführt sind, z. B. die subcutanen Durchschneidungen der Sehnen bei'm Klumpfusse, schiefen Halse, bei Rückgrats-Verkrümmungen, Ankylosen, die Operationen des Stotterns, Schielauges, die Inoculation bei Syphilis etc., wo der Verfasser absichtlich die lehrreichen und frappanten Aufschlüsse der neuern Zeit mit aufgeführt hat, um denen, welchen die Bekanntschaft der Entdekkungsgeschichten eines Stromeyer's, Dieffenbach's, Ricord's u. A. selbst entgangen ist, hierüber Mittheilungen zu machen. Die Reichhaltigkeit des Werkes wird wohl einleuchten, wenn man bemerkt, dass über 460 Artikel abgehandelt wurden, die ausserdem durch noch etwa 250 Citate vermehrt sind. Die äussere Ausstattung ist sehr elegant.

VI.

Bei dem Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und kann durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Der Beruf des Weibes.

Nach der zweiten Auflage des Englischen Originals übersetzt.

gr. 12. 1840. Geheftet. 5/8 Thlr. = 1 Fl. 6 Kr. Rh. = 56 Kr. Conv.

Nach der Anerkennung, welche dieß Büchlein in England in den gebildeten Kreisen gefunden hat und nach dem höchst günstigen Urtheile, welches in Deutschland die ersten Leser des Originals und der Uebertragung darüber gefällt haben, glauben wir, dasselbe mit Recht empfehlen zu können.

VII.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Prout, Will., Untersuchungen über das Wesen und die Behandlung des Harngrieses, Harnsteins und anderer Krankheiten, die mit einer gestörten Thätigkeit der Harnwerkzeuge zusammenhängen. Aus dem Englischen. gr. 8. Mit einer Farbentabelle. 1823. 1 1/4 Thlr. = 2 Fl. 12 Kr. Rh. = 1 Fl. 52 Kr. Conv.

Scarpa, Ant., Abhandlung über die Expansion der Knochen und über den Callus nach Fracturen etc. Aus dem Lateinischen. gr. 4. Mit drei Kupfertafeln. 1823. 1 3/8 Thlr. = 2 Fl. 25 Kr. Rh. = 2 Fl. 4 Kr. Conv.

Tuson, E. W., die Muskeln der untern Extremitäten in ihrer Lage über und neben einander; zum Auseinanderlegen dargestellt. Des Myopolyplasiasmus erste Lieferung, Tafel 1. und 2. enthaltend. Nebst Erläuterungen. Nach dem Englischen. Auf Leinwand gezogen, colorirt und in Pappe gebunden. Imperial-Folio. 1826. 5 Thlr. = 8 Fl. 45 Kr. Rh. = 7 1/2 Fl. Conv.

— Desselben, **die Muskeln der obern Extremitäten, in ihrer Lage über und neben einander;** zum Auseinanderlegen dargestellt. Des Myopolyplasiasmus zweite Lieferung, Tafel 3. und 4. enthaltend. Nebst Erläuterungen. Nach dem Englischen. Auf Leinwand gezogen, colorirt und in Pappe gebunden. Imperial-Folio. 1827. 4 Thlr. = 7 Fl. Rh. = 6 Fl. Conv.

— Desselben, **die Muskeln des Unterleibes und Rückens, in ihrer Lage über und neben einander;** zum Auseinanderlegen dargestellt. Des Myopolyplasiasmus dritte Lieferung, Tafel 5. und 6. enthaltend. Nebst Erläuterungen. Nach dem Englischen. Auf Leinwand gezogen, colorirt und in Pappe gebunden. Imperial-Folio. 1828. 4 Thlr. = 7 Fl. Rh. = 6 Fl. Conv.

— Desselben, **die Muskeln des Kopfes, des Halses, des Auges, der Zunge etc., in ihrer Lage über und neben einander;** zum Auseinanderlegen dargestellt. Des Myopolyplsiasmus vierte Lieferung, Tafel 7. und 8. enthaltend. Nebst Erläuterungen. Nach dem Englischen. Auf Leinwand gezogen, colorirt und in Pappe geb. Imperial-Folio. 1828. 4 Thlr. = 7 Fl. Rh. = 6 Fl. Conv.

— Desselben, **Enkymoplasma. Der schwangere Uterus und der Blutumlauf im Foetus;** dargestellt auf einer zum Auseinanderlegen eingerichteten Klappentafel. Mit Erklärung. Nach dem Englischen. Imperial-Folio. Cartonnirt. 1830. 2 Thlr. = 3 Fl. 30 Kr. Rh. = 3 Fl. Conv.

Velpeau, Alf. A. L. M., Abhandlung der chirurgischen Anatomie oder Anatomie der Gegenden des menschlichen Körpers, in Bezug auf die Chirurgie betrachtet. Zwei Bände. gr. 8. Mit 14 Tafeln Abbildungen. 6 1/2 Thlr. = 11 Fl. 23 Kr. Rh. = 9 Fl. 45 Kr. Conv.

— Dritte Abtheilung, die Nachträge zur ersten Auflage und die Zusätze über Anatomie der Brüche und des Perinäums, nach Thomson, enthaltend. Aus dem Französischen. gr. 8. 1837. 2 1/2 Thlr. = 4 Fl. 23 Kr. Rh. = 3 Fl. 45 Kr. Conv.

Allgemeiner literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. VIII. August 1842.

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Neueste Karten des Geographischen Instituts zu Weimar.

Nach den neuesten Materialien von C. F. Weiland neu gezeichnet und von geschickten Künstlern in Kupfer gestochen, 1842.

Der Staat **Algier**, mit fünf Beikärtchen, enthaltend Umgegend von *Algier*, *Bona*, *Constantine*, *Oran* und das Territorium von *Algier*. Neue Ausgabe. Ein Blatt Imperial-Format. 10 Sgr. = 35 Kr. Rh. = ½ Fl. Conv.

Das **Chinesische Reich** mit seinen Schutzstaaten (*Hoch-Asien*) und dem Kaiserthume **Japan**. (Mit hinzugefügter Bezeichnung der jetzt von den Engländern besetzten Küstenpuncte.) ⅓ Thlr. = 35 Kr. Rh. = ½ Fl. Conv.

Oro-hydrographische Karte von **Europa**. ⅔ Thlr. = 1⅙ Fl. Rh. = 1 Fl. Conv.

II.

Bei C. W. Leske in Darmstadt ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Cartons eines Deutschen Publicisten.

Herausgegeben von Dr. G. Bacherer.

Kl. 8. Geheftet. 1½ Thlr. oder 2 Fl. 15 Kr.

Inhalt: Badische Zustände in ihrer neuesten Entwickelung. — Manuscript aus Oesterreich. — Aus den Aufzeichnungen eines Dunkelmanns. — Papst Hildebrand's Anfang. — Preußen und die Hegemonie in Deutschland.

Bei der eingreifenden Wichtigkeit der Fragen, welche diese Schrift behandelt, und bei der bekannten Gesinnung des Verfassers, scheint es überflüssig, ein Wort zur Empfehlung desselben beizusetzen; bloß die sichere Ueberzeugung möge hier ausgesprochen seyn, daß diese Schrift gewiß in Kurzem in den Händen jedes wahren Freundes des deutschen Vaterlandes seyn werde.

III.

Bei dem Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und kann durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Ueber den nachtheiligen Einfluß der künstlichen Beleuchtung auf das Auge,

so wie einige Mittel, durch welche sich die Nachtheile der Lampen vermeiden oder vermindern lassen.

Von James Hunter, M. D.

Aus Froriep's Neuen Notizen ꝛc. besonders abgedruckt.

3 Bogen gr. 12. 1841. Mit neun eingedruckten Holzschnitten. ¼ Thlr. = 27 Kr. Rh. = 23 Kr. Conv.

IV.

Bei C. W. Leske in Darmstadt ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Lessing's Dramen und dramatische Fragmente.

Zum Erstenmale vollständig erläutert von August Nodnagel.

Supplementband zu sämmtlichen Ausgaben von Lessing's Werken.

Taschenformat. 23 Bogen. Geh., Preis 20 Sgr. od. 1 Fl. 12 Kr.

Wie hoch die deutsche Nation noch immer ihren Lessing verehrt, dafür zeugt — mehr als ein Denkmal, worauf freilich seine und Goethe's Manen noch warten! — die sehr günstige Aufnahme der beiden letzten Ausgaben seiner Werke, sowohl der von K. Lachmann in Berlin, als der in Göschen's Verlag. Seine Dramen erregen zumal die lebhafteste Theilnahme: daher erschienen Nathan, Emilia Galotti und Minna von Barnhelm auch in besonderer Ausgabe, gingen in die Meyer'sche Familienbibliothek über,

die überaus verbreitet ist, und wurden einzeln, z. B. Nathan in dem Handbuche der poet. Nationalliteratur von H. Kurz, abgedruckt. Trotz dieser allgemeinen Verbreitung fehlte es bisher noch an einer Erläuterung, um dem großen Publicum, dem Lessing's Zeit und Wirksamkeit nicht genug bekannt ist, diese Dramen nach ihrer Tendenz und Characteristik, stylistischen Vollendung und dauernden Geltung im Tempel deutscher Nationalliteratur, sowie nach ihrem Verhältnisse zu anderen Meisterwerken dramatischer Gattung, näher aufzuschließen. Vieles ist im Einzelnen geschehen; sämmtliche Dramen sind in dieser Weise noch nicht behandelt. Gegenwärtiges Buch, das sich auch über die Fragmente erstreckt, wird manchem Freunde Lessing's willkommen seyn. Jene drei bedeutenderen Stücke werden häufig in höheren Lehranstalten gelesen, und daher sind bei ihnen wichtige Stellen auch historisch, sprachlich oder sonstwie besprochen worden. Die in den Parallelen versuchten Andeutungen halten den Faden fest, wodurch diese Dramen mit der neueren Literatur zusammenhängen.

V.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir in Weimar ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

Uebersichtliche Darstellung der Pferderacen.

In 95 Abbildungen (in Kupferstich), mit characterisirendem Texte. Ein Blatt im größten Karten-Formate. 1838. 1 Thlr. = 1 Fl. 45 Kr. Rh. = 1 Fl. 30 Kr. Conv.

Durch Zusammenstellung der besten vorhandenen Abbildungen von Pferden der characteristisch verschiedenen Racen und Zuchten, ist eine Uebersicht gewonnen worden, welche mehr Belehrung geben dürfte, als selbst durch Benutzung der einzelnen, schwer zugänglichen Prachtwerke zu erlangen ist; überdieß bietet die Tafel, durch Berücksichtigung der Resultate der neuesten Bestrebungen für Veredlung der Pferdezucht in Deutschland, dem Pferdeliebhaber noch ein besonderes Interesse.

VI.

In der E. Schweizerbart'schen Verlagshandlung in *Stuttgart* ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

BARTH & ROGER, über AUSCULTATION. SYSTEMATISCHE DARSTELLUNG der verschiedenen Anwendung dieser Untersuchungs-Methode im gesunden und kranken Zustande.

Aus dem Französischen übertragen und mit Anmerkungen von *Dr. B. R. PUCHELT*, Privatdocenten an der Universität zu Heidelberg.

Preis 2 Fl. 42 Kr. — 1 Thlr. 18 gGr.

VII.

Bei C. W. Leske in Darmstadt ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Bemerkungen, den Evangelischen Herrn Bischoff zu Magdeburg und den Anglikanischen zu Jerusalem betreffend. Nebst mehreren Lehrberichtigungen von Dr. *H. E. G. Paulus.* Aus dem Neuen Sophronizon besonders abgedruckt. gr. 8. Geh. Preis 25 Sgr. od. 1 Fl. 30 Kr.

Actenstücke über den Gebetsstreit zu Magdeburg und über die kirchliche Lehrnorm. Nebst Schrifterklärungen und Miscellen. Von Dr. *H. E. G. Paulus.* Aus dem Neuen Sophronizon besonders abgedruckt. gr. 8. Geheftet. Preis 25 Sgr. oder 1 Fl. 30 Kr.

VIII.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Der Mensch.

Ein zoologischer Versuch über die Menschengattung.

Von **Bory de Saint-Vincent,**

Mitglied der Academie der Wissenschaften, des Königl. franz. Instituts ꝛc., Comthur des Erlöserordens ꝛc., Obersten b. Generalstabe ꝛc.

Nach der dritten Ausgabe des franz. Originals übersetzt.

VIII. und 360 Seiten gr. 12. 1837. 1⅛ Thlr. = 2 Fl. Rh. = 1 Fl. 42 Kr. Conv.

Diese Schrift ist eine der interessantesten, welche im Gebiete der neueren Naturforschung erschienen ist. Der geistreiche Verfasser, als Beobachter hoch geachtet, hat selbst, auf vielen und weiten Reisen in mehreren Erdtheilen, Gelegenheit gehabt, an Menschen aller Racen und Abarten sein Beobachtungstalent zu bewähren. Der große Werth seiner Schrift wird selbst von Denen anerkannt, welche manche Ansichten des Verfassers nicht theilen.

Die von dem Verfasser entworfene „Karte über die Varietäten des Menschen", welche durch dieses Werk erläutert wird, so wie sie dagegen bei dem Lesen desselben benutzt werden kann, ist bereits bei uns 1836 erschienen, mit Beifall aufgenommen worden und durch alle Buchhandlungen einzeln zu erhalten.

Ueber Lebens-Versicherungs-Anstalten,

Bemerkungen vom medicinischen Standpuncte, mitgetheilt von Dr. L. F. v. Froriep.

Aus Dessen „Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde" besonders abgedruckt, mit einem Anhange von 11 Lebens-Erwartungs-Tabellen und einem Nachtrage mit 7 Tabellen über tödtliche Krankheiten der verschiedenen Alter.

gr. 8. 1837. ⅜ Thlr. = 12 Sgr. = 40 Kr. Rh. = 34 Kr. Conv.

Evidenter Beweis eines zukünftigen Lebens,

aus Gründen der Naturforschung, entwickelt aus den Eigenschaften und der Thätigkeit der organischen und unorganischen Materie; nach dem Englischen Originale des **Frederick C. Bakewell.**

17½ Bogen. gr. 8. 1836. 1¼ Thlr. = 2 Fl. 12 Kr. Rh. = 1 Fl. 52 Kr. Conv.

Allgemeiner literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. IX. **September 1842.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.
Neuigkeiten
des
Landes-Industrie-Comptoirs
zu Weimar.

Michaeli-Messe 1842.

Almanach,
Genealogisch-historisch-statistischer.
Achtzehnter Jahrgang für das Jahr 1843.

Bestehend aus dem Jahrgang 1842 und der Ergänzung desselben seit dessen Erscheinung bis jetzt, und einem alphabetischen Register über das Ganze. Preis des Ganzen 2 Thlr. = 3½ Fl. Rh. = 3 Fl. Conv.; der Ergänzung besonders, für die Besitzer des Jahrgangs 1842, ⅜ Thlr. = 40 Kr. Rh. = 34 Kr. Conv.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

Von Dr. L. Fr. Froriep und Dr. Rob. Froriep.

XXII. und XXIII. Band. Nr. 463 bis 506. Mit Abbildungen und Register. gr. 4. Jeder Band 2 Thlr. = 3½ Fl. Rh. = 3 Fl. Conv.

Uebersicht, Synoptische,
der
Monocotyledonen
oder
Pflanzen mit nur einem Saamenlappen.
(Botanischer Atlas Tafel IV.)

Ein Blatt in Imperial-Folio. ¾ Thlr. = 1 Fl. 19 Kr. Rh. = 1 Fl. 7 Kr. Conv.

II.
Neuigkeiten
des
Geographischen Instituts
zu Weimar.

Michaeli-Messe 1842.

Karte vom Staate **Algier,** mit fünf Beikärtchen, enthaltend Umgegend von *Algier*, *Bona*, *Constantine*, *Oran* und das Territorium von *Algier*. Neue Ausgabe. Von C. F. Weiland. Ein Blatt Imperial-Format. 10 Sgr. = 35 Kr. Rh. = ½ Fl. Conv.

Dänemark, Karte vom Königreich. Neue Ausgabe. Von C. F. Weiland. Ein Blatt im grössten Imperial-Format. ⅓ Thlr. = 35 Kr. Rh. = ½ Fl. Conv.

Iran, Afghanistan und Beludschistan (Persien). Neue Ausgabe. Von C. F. Weiland. Ein Blatt im grössten Imperial-Format. ⅓ Thlr. = 35 Kr. Rh. = ½ Fl. Conv.

Preussische Rheinprovinz, Karte der, nebst *Hessen*, *Nassau*, *Waldeck* und *Frankfurt am Main*. Neue Ausgabe. Von C. F. Weiland. Ein Blatt im grössten Imperial-Format. ⅓ Thlr. = 35 Kr. Rh. = ½ Fl. Conv.

Deutschland, topographisch-militairische Karte von, in 220 Blättern. Berichtigte Ausgabe der Sectionen 49. bis 52., 59. bis 63., 71. bis 74., 96.; enthaltend die Hauptorte *Brandenburg*, *Berlin*, *Frankfurt a. d. O.*, *Sternberg*, *Dessau*, *Luckau*, *Guben*, *Grünberg*, *Guhrau*, *Torgau*, *Spremberg*, *Bunzlau*, *Wohlau*, *Greiz*. Royal-Folio. Jede Section ⅓ Thlr. = 35 Kr. Rh. = ½ Fl. Conv.

III.

Bei J. E. Schaub in Düsseldorf ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Ehrenspiegel des deutschen Volkes und vermischte Gedichte.

Von

Friedrich von Uechtritz.

124 Seiten in groß 8. Auf starkem Velinpapier. In farbigem Umschlag geheftet. Preis 20 Sgr.

In dem Hauptgedichte der vorstehenden Sammlung werden dem Leser die wichtigsten Entwickelungsstufen des deutschen Volkslebens in lebendigen Bildern vorgeführt, die, in sich abgeschlossen, durch „die Zeit" als Rhapsode und Chorus verbunden und vermittelt werden. Wir sehen das Walten Carl's des Großen, den Sängerkrieg auf der Wartburg, Bürger und Landsknecht auf den Straßen Nürnberg's, den großen Kurfürsten, die letzten Jahre Friedrich's des Großen, neben dem aufblühenden Geistesleben Weimar's, das Jahr 1813. Zuletzt spricht, als Symbol der Gegenwart, Germania vom Stuhle Carl's des Großen herab. Doch wir dürfen nicht mehr verrathen, um dem Leser den Genuß des höchst eigenthümlichen Gedichtes nicht zu verkümmern, das gewiß jedes deutsche, für Deutschland's beste Erinnerungen und Hoffnungen empfängliche Herz ansprechen wird.

IV.

Bei uns sind erschienen:

Memoranda

der allgemeinen **Pathologie**, $^3/_8$ Thlr. = 40 Kr. Rh. = 34 Kr. Conv.; — der allgemeinen **Anatomie**, $^1/_2$ Thlr. = 35 Kr. Rh. = 30 Kr. Conv.; — der speciellen **Anatomie**, $^3/_4$ Thlr. = 1 Fl. 19 Kr. Rh. = 1 Fl. 7 Kr. Conv.; — der **Aetiologie**, $^1/_2$ Thlr. = 53 Kr. Rh. = 45 Kr. Conv.; der **Toxicologie**, $^1/_2$ Thlr. = 53 Kr. Rh. = 45 Kr. Conv.; — der **Semiotik**, $1^1/_4$ Thlr. = $2^1/_5$ Fl. Rh. = 1 Fl. 52 Kr. Conv.; — der **Pharmacopöe**, $1^1/_4$ Thlr. = $2^1/_5$ Fl. Rh. = 1 Fl. 52 Kr. Conv.; — der allgemeinen **Therapie**, $^3/_8$ Thlr. = 40 Kr. Rh. = 34 Kr. Conv.; — der **Augenheilkunde**, $1^1/_8$ Thlr. = 2 Fl. Rh. = 1 Fl. 42 Kr. Conv.; — der **Ohrenheilkunde**, $1^1/_4$ Thlr. = $2^1/_5$ Fl. Rh. = 1 Fl. 52 Kr. Conv.; — der **Hautkrankheiten**, $1^1/_4$ = $2^1/_5$ Fl. Rh. = 1 Fl. 52 Kr. Conv.

gr. 32. Gebunden.

Die Memoranda, welche sich in rascher Aufeinanderfolge über sämmtliche Doctrinen, zunächst der Medicin und Naturwissenschaft, verbreiten sollen, haben den Zweck, Demjenigen, der bereits mit dem Gegenstande bekannt ist, eine vollständige Repetition aller Einzelnheiten, mit geringem Zeitaufwande, möglich zu machen. Sie enthalten, entsprechend dem neuesten Stande der Wissenschaft, die Resultate so zusammengestellt, dass sich das Ganze leicht und angenehm lesen lässt, wobei die Bearbeiter, wie wir glauben, die Aufgabe glücklich gelöst haben, etwas zu liefern, was Demjenigen genügt, der das Bedürfniss fühlt, die Einzelnheiten einer Doctrin in seinem Gedächtnisse wieder aufzufrischen, dazu aber weder Zeit noch vielleicht selbst Geduld hat, ausführliche Handbücher, die vieles ihm Bekannte, oder doch, bei Erinnerung an die Resultate, von selbst wieder Hervortretende, enthalten, durchzulesen. — Format und Ausstattung sind bequem und gefällig.

Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar.

V.

Bei G. D. Bädeker in Essen ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu bedeutend herabgesetztem Preise zu haben:

Beiträge zur Naturgeschichte der Schlangen,

von

B. MERREM.

3 Hefte mit 37 ausgemalten Kupfern.

Früherer Preis 12 Thlr.

Herabgesetzt auf 6 Thlr.

Von demselben Verfasser erschien:

Systematische Anfangsgründe der reinen Mathematik, Physik und Naturhistorie. 2 Bde. gr. 8. Früherer Preis 2 Thlr. — Herabgesetzt auf 15 Sgr.

VI.

Bei dem Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und kann durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Die Milch, und in'sbesondere die Milch der Ammen,

betrachtet in Bezug auf die guten und schlechten Eigenschaften und Alteration derselben.

Von Dr. Al. Donné.

Aus dem Französischen. gr. 12mo. 1838. Mit einer Tafel Abbildungen in Folio. $^3/_8$ Thlr. = 40 Kr. Rh. = 34 Kr. Conv.

Diese kleine Schrift scheint von großer praktischer Wichtigkeit bei der, bekanntlich bisher so unsichern, Auswahl der Ammen; auch hat der Verwaltungsrath der Pariser Hospitäler bereits die Einrichtung getroffen, daß von dem Ammen-Bureau keine Amme angenommen werden darf, deren Milch nicht von dem dafür angestellten Hrn Donné, oder nach dieser seiner Anleitung, untersucht worden ist.

VII.

In unterzeichneter Verlagsbuchhandlung ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Dieterich, Dr. L.,

die Syphilis,

geschichtlich, pathologisch, diagnostisch und therapeutisch dargestellt.

Zwei Theile

gr. 8. Geheftet. Preis 4 Thlr. oder 6 Fl. 24 Kr.

Das vollständigste Werk, das bis heute in diesem Zweige der Medicin herausgekommen, und daher jedem Arzte von entschiedenem Nutzen seyn wird.

Landshut, im Juli 1842.

v. Vogel'sche Verlagsbuchhdlg.

Allgemeiner literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. X. October 1842.

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

V.

Bei C. W. Leske in Darmstadt ist soeben erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Charles Lamb's

Erzählungen nach Shakespeare.

Eine

Vorschule dieses großen Dichters für die deutsche Jugend,

nebst einer

Lebensgeschichte Shakespeare's und William Howitt's Besuch in Stratfort am Avon.

Von

Dr. H. Künzel.

Supplementband

zu allen deutschen Uebersetzungen Shakespeare's.

Mit 3 Stahlstichen und 2 Holzschnitten.

gr. 8. Cartonnirt. Preis 1½ Thlr. oder 2 Fl. 42 Kr.

Wir hoffen mit diesen berühmten, noch nicht in's Deutsche übertragenen Erzählungen des liebenswürdigen Lamb, welche sich in unzähligen Auflagen in den Händen der englischen Jugend bereits seit dreißig Jahren finden, auch der deutschen Jugend ein Werk darzubieten, welches durch interessante Unterhaltung, die es gewährt, und durch seinen hohen sittlichen, veredelnden Inhalt bald das Lieblingsbuch jedes Gebildeten werden wird, der sich für den größten aller modernen Dichter interessirt. Außerdem empfiehlt sich dasselbe: „als köstliche Lehren der Weisheit und Tugend, edler Gesinnung und geistiger Schönheit" den Lehrern deutscher Schulen jeder Art, sowie auch als passendes Uebersetzungsbuch aus dem Deutschen in's Englische den Lehrern und Freunden der englischen Sprache.

VI.

Bei Braumüller und Seidel,

Buchhändler in Wien, am Graben, im Hause der Oesterreichischen Sparkasse, ist so eben erschienen und wird nur auf feste Bestellung versandt:

Die Anatomie

des

Mundes,

von

Dr. Georg Carabelli, Edlen von Lunkaszprie,

k. k. Leibzahnarzt, Ritter des Russ. k. St. Stanislaus-Ordens dritter Classe, Professor der Zahnheilkunde an der Universität in Wien, Mitgliede der medicinischen Facultät und der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, dann der medicin. chirurg. Academie zu St. Petersburg.

Mit 34 Kupfertafeln. Wien 1842. gr. 8. Velin. 5 Thlr.

Ohne in eine genaue Auseinandersetzung des Inhaltes dieses Werkes eingehen zu wollen, für dessen gediegenen Werth schon der hochgefeierte Name des Herrn Verfassers bürgt, glauben wir nur bemerken zu müssen, daß in demselben den strengsten Anforderungen Genüge geleistet wird, welche von wissenschaftlicher Seite an eine Monographie gestellt werden können, und daß überdieß der Operateur darin durchaus neue, in operativer Hinsicht äußerst wichtige, und durch practische Andeutungen erläuterte Aufschlüsse erhält.

Es ist, unseres Wissens, dieses Werk die erste Anatomie, welche die Gebilde des Mundes monographisch darstellt. Alles ist in classischer Ordnung, mit vollkommener Klarheit und mit der strengsten Bündigkeit behandelt und jede Abschweifung in das Gebiet der Physiologie vermieden.

Die vielen neuen Benennungen und Eintheilungen sind fast immer der Form und der Lage der Organe selbst entnommen, und auf die Wichtigkeit aller einzelnen Merkmale der Gebilde des Mundes hat, in operativer Hinsicht, wohl noch kein Werk so rationell aufmerksam gemacht, wie dieses.

Die vielen, oberwähnten practischen Andeutungen, welche gleichsam für sich ein pathologisch-operatives Ganze darstellen, werden nicht nur dem ausübenden Zahnarzte, sondern auch den übrigen Aerzten und Wundärzten eine nicht unwillkommene Beigabe seyn.

Diesem, in jeder Hinsicht classischen, Werke sind 34 Kupfertafeln beigegeben, von dem rühmlichst bekannten naturhistorischen Zeichner, Herrn Zehner, unter der persönlichen Anleitung des Herrn Verfassers, genau nach der Natur gezeichnet und von dem geschätzten Herrn Jung mit größter Sorgfalt in Kupfer gestochen.

VII.

Erschienen und versandt ist:

Journal für praktische Chemie. Herausgegeben von *O. L. Erdmann* und *R. F. Marchand*. 27r Band 1s Heft, 1842, No. 17. gr. 8. Geh. Preis des Jahrgangs, von 3 Bänden oder 24 Heften, 8 Thlr.

Inhalt: Ueber die Verbindungen des Chlors mit den Basen; von *Gay-Lussac*. — Ueber neue Chlorverbindungen des Naphthalins und über Isomorphismus und Isomerie dieser Reihe; von *A. Laurent*. — Ueber das Verfahren von *Varrentrapp* und *Will*, den Stickstoff in den organischen Verbindungen zu bestimmen, und über einige neue Umstände der Ammoniakbildung; von *Reiset*. — Ueber das Cinchovin; von *J. Manzini* — Zusammensetzung des Coniins; von *V. Ortigosa*. — Schwefelsaures Eisenoxyd-Chinin. — Ueber die Zusammensetzung der Phosphorsäure und ihrer Verbindungen; von *Longchamp*. — Ueber die Zusammensetzung des phosphorsauren Natrons; von *Malaguti*. — Darstellung des Selens. — Ueber Dreifach-Eisenoxydrat und über Quellerz, ein neues Mineral; von *R. Hermann*. — Ueber einige Amylverbindungen; von *Gaultier de Claubry*. — Notiz über die fetten Materien der Wolle; von *Chevreul*. — Optische Untersuchung eines Stoffes, der das äussere Ansehen der natürlichen Manna hat und unter diesem Namen zu medicinischem Gebrauche in den Handel gebracht wird; von *Biot*. — Preisaufgaben.

***Joh. Ambr. Barth* in Leipzig.**

VIII.

So eben versandte ich des XI. Bandes vierte Lieferung vom:

Universal-Lexicon

der practischen

Medicin und Chirurgie.

Nach dem Französischen, frei bearbeitet und mit Zusätzen vermehrt. Herausgegeben von einem Vereine deutscher Aerzte. Subscriptions-Preis einer Lieferung nur ⅓ Thlr. Von 3 zu 3 Wochen erscheint eine Lieferung von 6 Bogen. 10 Lieferungen, mit deutschem und lateinischem Wort- und Sachregister, so wie griech., franz., engl. und holländischem Wortregister, bilden einen Band.

Alle Buchhandlungen Deutschland's und der Schweiz nehmen fortwährend Bestellungen hierauf an.

Leipzig, den 1. Octbr. 1842.

Heinrich Franke.

Allgemeiner literarisch-artistischer Monatsbericht für Deutschland.

No. XI. **November 1842.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Uebersetzungs-Anzeige:

Von dem

Cours élémentaire d'histoire naturelle; par *F. S. Beudant*, *A. de Jussieu* et *Milne Edwards*, 4 volumes, Paris 1842,

werden wir eine Deutsche Bearbeitung liefern.

Weimar, 12. November 1842.

Landes-Industrie-Comptoir.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Neueste Karten

des Geographischen Instituts zu Weimar.

Nach den neuesten Materialien von C. F. Weiland neu gezeichnet und von geschickten Künstlern in Kupfer gestochen, 1842.

Der Staat Algier, mit fünf Beikärtchen, enthaltend Umgegend von *Algier*, *Bona*, *Constantine*, *Oran* und das Territorium von *Algier*. Neue Ausgabe. Ein Blatt Imperial-Format. 1/3 Thlr. = 35 Rh. = 1/2 Fl. Conv.

Das Chinesische Reich, mit seinen Schutzstaaten (*Hoch-Asien*) und dem Kaiserthume Japan. (Mit hinzugefügter Bezeichnung der jetzt von den Engländern besetzten Küstenpuncte.) 1/3 Thlr. = 35 Kr. Rh. = 1/2 Fl. Conv.

Das Königreich Dänemark, mit seinen Nebenländern in Europa. 1/3 Thlr. = 35 Rh. = 1/2 Fl. Conv.

Oro-hydrographische Karte von Europa. 2/3 Thlr. = 1 1/6 Fl. Rh. = 1 Fl. Conv.

Das Hochland von Iran, enthaltend die Staaten von *Persien*, *Afghanistan* und *Beludschistan*. 1/3 Thlr. = 35 Kr. Rh. = 1/2 Fl. Conv.

Die Preussischen Provinzen Westphalen und die Rheinprovinz; nebst dem Kurfürstenthum Hessen, Grossherzogthum Hessen, Herzogthum Nassau, Fürstenthum Waldeck und dem Gebiete der freien Stadt Frankfurt. 1/3 Thlr. = 35 Kr. Rh. = 1/2 Fl. Conv.

II.

Anzeige für Pharmaceuten, Chemiker, Aerzte und die für selbige bestehenden Institute und Lese-Vereine.

Im Verlage der Hahnschen Hofbuchhandlung in Hannover wird auch pro 1843 wiederum erscheinen und durch alle Buchhandlungen darauf Bestellung angenommen:

ARCHIV DER PHARMACIE.

Eine Zeitschrift des Apotheker-Vereins in Norddeutschland. Herausgegeben vom Hof- und Medicinalrathe Dr. R. Brandes in Salzuflen, und Hofrathe u. Professor Dr. H. Wackenroder in Jena.

Preis des Jahrgangs von 12 Heften, à 8 Bogen in gr. 8., 7 Thlr.

Diese reichhaltige, für die Wissenschaft und Praxis gleich wichtige Zeitschrift bildet nicht nur zunächst das Organ und den literarischen Vereinigungspunct der rühmlichen Bestrebungen des jetzt gegen 1200 Mitglieder zählenden norddeutschen Apotheker-Vereins und vieler anderer ausgezeichneter Mitarbeiter, sondern bietet dem ganzen in- und ausländischen Publicum dieser Fächer, in'sbesondere den Vorstehern naturwissenschaftlicher, pharmaceutischer, medicinischer und polytechnischer Institute, den Besitzern und Dirigenten von Fabriken, so wie auch den pharmac. und medic. *Lese-Vereinen* jährlich eine grosse Anzahl der interessantesten *Original-Aufsätze, neuen Entdeckungen, Beobachtungen, Analysen, Kritiken, Geschäfts-Notizen* und *Medicinal-Verordnungen* dar, so dass das Archiv auf alle Weise die ausserordentlichen Fortschritte beurkundet, welche auf dem weiten Gebiete derjenigen Wissenschaften gemacht werden, die jetzt zu den cultivirtesten und einflussreichsten gehören.

Jeden Monat wird ein Heft auf das Prompteste versendet. Der jährliche Abonnementspreis ist so billig angesetzt, als wie solches die so starke Verbreitung dieser Zeitschrift irgend gestattet.

III.

Naturgeschichtliche Karten

im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Synoptischer naturhistorischer Atlas.

Im grössten Karten-Formate:

Wovon bisjetzt folgende Blätter ausgegeben sind:

Zoologische Karten:

Nr. 1. das Thierreich, nach *Cuvier;* Nr. 2. die Säugethiere; Nr. 3. die Vögel; Nr. 4. die Reptilien; Nr. 5. die Fische; Nr. 6. die Mollusken; Nr. 7. die Ringelwürmer; Nr. 8. die Krustenthiere; Nr. 9. die Spinnen; Nr. 10. die Insecten; Nr. 11. die Stachelhäuter; Nr. 12. die Eingeweidewürmer; Nr. 13. die Meernesseln; Nr. 14. die Zoophyten oder Polypen; Nr. 15. die Infusorien.

Preis: Nr. 1. 1/2 Thlr., Nr. 2. bis 15. à 3/4 Thlr.

Botanische Karten:

Nr. 1. das Pflanzenreich, nach *Jussieu*, 1/2 Thlr.; Nr. 2. das Pflanzenreich, nach *Linné*, 3/8 Thlr.; Nr. 3. die Acotyledonen, 3/4 Thlr.; (Nr. 4., die Monocotyledonen, wird Anfangs 1843 versendet).

Geologische Karten:

Geologische Generalkarte, oder synoptische Uebersicht des Zustandes der Erde in ihren verschiedenen Altern; auf eine Untersuchung von Thatsachen gegründet. Mit colorirtem Profil der Gebirgsformationen nach vier Epochen der Geologie, und 119 Abbildungen von Thieren und Pflanzen der Vorwelt. 1/2 Thlr. = 53 Kr. Rh. = 45 Kr. Conv.

Geologische Elementarkarte; mit systematisch-tabellarischer Uebersicht der fossil gefundenen Thier- und Pflanzengattungen, nebst vielen Abbildungen characteristischer Reste. Vom Obermedic.-Rath Dr. *L. Fr. v. Froriep.* Vier aneinander passende Blätter. 1838. 3 Thlr. = 5 1/4 Fl. Rh. = 4 1/2 Fl. Conv.

Die Menschenstämme
oder Racen der ganzen Erde.

Zur Uebersicht der vorzüglichsten Varietäten des Menschen, nach dem Blumenbach'schen System, und zur Uebersicht der ursprünglichen Verbreitung des menschlichen Geschlechts auf der Oberfläche der Erde, nach Bory de St. Vincent.

Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Eine Doppelkarte. Imperial-Folio. 1835. Colorirt. 1/2 Thlr. = 53 Kr. Rh. = 45 Kr. Conv.

Heilquellenkarte,

oder die Mineralwasser-, Gas- und Schlammbäder, so wie auch die künstlichen Mineralwasser-Anstalten Deutschland's, der Schweiz und der Niederlande.

Neue Ausgabe. Von C. F. Weiland. gr. Karten-Folio. 1836. 1/3 Thlr. = 35 Kr. Rh. = 45 Kr. Conv.

Der gestirnte Himmel.
Nördliche und südliche Halbkugel.

Nach Harding, Bode, Flamsteed, Haan, Piazzi u. A. von C. F. Weiland. Zwei Blätter im grossen Karten-Formate (Kupferstich). 1 Thlr. = 1 3/4 Fl. Rh. = 1 1/2 Fl. Conv.

Das Planetensystem der Sonne,

zuerst von Copernicus aufgestellt, durch Keppler und Newton bewiesen und durch Olbers, Harding, Piazzi, Herschel u. A. erweitert und berichtigt.

Von C. F. Weiland. Ein Blatt im grossen Karten-Formate. 1/3 Thlr. = 35 Kr. Rh. = 1/2 Fl. Conv.

IV.

In der Balz'schen Buchhandlung zu Stuttgart ist so eben fertig geworden und in allen Buchhandlungen vorräthig zu haben:

Deutsches Apothekerbuch.

Zum Gebrauche bei Vorlesungen und zum Selbstunterrichte für Apotheker, Droguisten, Aerzte und Medicin-Studirende.

Von

Dr. J. W. Döbereiner,
Geh. Hofrath und Professor in Jena,

und

Dr. Franz Döbereiner,
Lehrer der Pharmacie &c. in Halle.

Erster Theil.

Pharmaceutische Technologie und Waarenkunde.

54 Bogen Lex. Octav compressen Druckes, Preis 2 Thlr. oder 3 Fl. 12 Kr.

V.

In der Arnoldischen Buchhandlung in Dresden und Leipzig ist soeben erschienen und in allen Buchhandlungen zu erhalten:

Der Blasenkatarrh und seine Behandlung,

mit Zugrundelegung der Civiale'schen Abhandlung, nach fremden und eigenen Erfahrungen dargestellt

von

Dr. Gustav Seydel.

gr. 8. Brochirt. 1 1/6 Thlr.

Phrenologische Büste
nach Combe.

(Halbe Lebensgrösse) 1 Thlr. 15 Ngr.

Bei der Bedeutenheit, welche die Phrenologie in unseren Tagen durch *Spurzheim*, *Vimont*, *Combe*, *Noël*, *Carus* und andere ausgezeichnete Männer gewonnen hat, wird das Publicum die Erscheinung obiger Büste sehr willkommen heissen. Sie ist in weiss, mattgelb und in jeder Bronze gefertiget, und bei den Unterzeichneten, wie bei Herrn Buchhändler J. A. Barth in Leipzig und Herrn Musikhändler E. Koblitz in Dresden zu haben.

Wilhelmi & Kunze in Zwönitz.

Allgemeiner literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. XII. December 1842.

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als
Intelligenz-Blatt
beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.
Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

Nachricht
von der Stiftung eines „Deutschen Vereins für Heilwissenschaft".

Die Unterzeichneten, von der Ueberzeugung geleitet, daß die bestehenden ärztlichen Gesellschaften und Vereine die Gründung einer größern, weit umfassendere wissenschaftliche Zwecke erstrebenden Gesellschaft keinesweges überflüssig machen, sind zusammengetreten, und haben sich über die Stiftung eines Vereins unter der obigen Benennung geeinigt, welche durch die Tendenz desselben, weit über die Gränzen einer Stadt oder eines Landes hinauszuwirken, gerechtfertigt ist, und haben des Königs Majestät mittelst Allerhöchster Cabinets-Ordre, datirt Benrath, den 31. August c., die entworfenen Statuten zu genehmigen, sowie dem Vereine die Rechte einer moralischen Person, in Hinsicht auf Erwerbung von Grundstücken und Capitalien zu verleihen, geruht, und des Herrn Staats-Ministers Dr. Eichhorn, Excellenz, in dem Rescripte vom 22. October c dem Vereine Ihre lebhafteste Theilnahme für seine Zwecke zugesichert. Letztere ergeben sich aus dem hier beifolgenden Auszuge aus den Statuten des Vereins für Deutsche Heilwissenschaft, vom 20. Juni 1842. Mit dem Wunsche, daß die Zwecke desselben in möglichst größter Ausdehnung zum Besten der Wissenschaft durch vielseitige Theilnahme gefördert werden möchten, laden die Unterzeichneten nunmehr jeden Arzt oder Wundarzt, oder nichtärztlichen Freund der Heilwissenschaft aller Orten ein, durch Einzahlung von **vier** Thalern Preuß. Courant jährlichen Beitrags sich zum Mitgliede des Vereins zu constituiren, und dadurch dessen Wirksamkeit zu unterstützen. Jeder der unterzeichneten Ausschuß-Mitglieder, namentlich der Vorstand, ist gern bereit, den Beitrag (siehe §. 3. des Auszugs) gegen Quittung in Empfang zu nehmen, und wird die Uebersendung des Diploms als Mitglied dagegen unverzüglich erfolgen.

Berlin, den 6. December 1842.

Des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft Vorstand:

Link, Vorsitzender, Hecker, erster Secretär, Casper, zweiter Secretär.

Ausschußmitglieder:

Barez. Böhm. Busch. Dieffenbach. Ehrenberg. Froriep. Grimm. Gurlt. Hauck. Hertwig. Horn. Jüngken. Klug. Kothe. Mitscherlich I. Mitscherlich II. J. Müller. Romberg. Schlemm. Schönlein. Schultz. v. Stosch. Troschel. Trüstedt. Wagner. Wolff.

Auszug aus den Statuten des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft.

§. 1. Der Zweck des Vereins ist Förderung der gesammten wissenschaftlichen Heilkunde, mit Benutzung von Geldmitteln.

§. 2. Jeder Arzt und Wundarzt im gesammten Deutschen Vaterlande, wie im Auslande, selbst jeder nicht-ärztliche Freund der Heilkunde, dem der Zweck des Vereins als ein Zeitbedürfniß erscheint, kann demselben als Mitglied beitreten.

§. 3. Zur Erlangung der Mitgliedschaft bedarf es der Einzahlung eines Beitrages von vier Thalern Preuß. Courant, die alljährlich, am 1. Juli, zu leisten ist. Wer diesen Beitrag kostenfrei an den Verein eingesandt hat, wird mit seinem vollständigen Character in die Verzeichnisse der Mitglieder des Vereins für das laufende Jahr eingetragen.

Auf Grund des einmal gezahlten Beitrages erhält der Einzahlende das Diplom als Mitglied des Vereins.

§. 4. Der Vorstand des Vereins besteht aus einem Vorsitzenden und zwei Secretären. Der Vorsitzende wird jährlich von dem permanenten Ausschusse durch absolute Stimmenmehrheit neu erwählt, und der abgetretene Vorsitzende ist für das nächste Jahr nicht wieder wählbar.

Alljährlich scheidet der erste Secretär aus, und der zweite Secretär tritt an dessen Stelle. Die Secretäre werden gleichfalls aus dem Ausschusse durch absolute Stimmenmehrheit gewählt. Für die Wiederwählbarkeit der Secretäre gelten dieselben Bestimmungen, wie für den Vorsitzenden.

Der Ausschuß ergänzt sich selbst durch Wahl aus den Mitgliedern des Vereins durch absolute Stimmenmehrheit.

In Beziehung auf seine Arbeiten, theilt sich der Ausschuß in acht Sectionen, nach den Hauptfächern der Wissenschaft; in eine 1) anatomisch-physiologische, 2) medicinische, 3) chirurgische, 4) geburtshülfliche, 5) pharmacologisch-chemische, 6) forensisch-policeiliche, 7) historische und literaturhistorische, und 8) veterinärische Section.

Jede Veränderung im Vorstand und Ausschusse wird durch die öffentlichen Blätter zur Kenntniß der Mitglieder gebracht.

§. 5. Für die Verwaltung der Fonds des Vereins bestimmt der Ausschuß eine Commission aus seinen Mitgliedern, welche sich einen Rechnungsführer erwählt.

§. 6. Am letzten Montage jedes Monats, oder wenn derselbe auf einen Festtag fällt, am vorletzten Montage Abends, hält der Verein seine gewöhnlichen Sitzungen.

Aus den Sitzungsprotocollen werden nach jeder Versammlung Auszüge durch die öffentlichen Blätter zur Kenntniß der auswärtigen Mitglieder gebracht.

Jedes Vereinsmitglied hat das Recht, keines aber die Verpflichtung, in einer Monatssitzung eine von ihm oder einem anderen Mitgliede verfaßte Abhandlung zum Vortrag zu bringen, welche dazu vorher dem Vorsitzenden eingesandt worden seyn muß, dem dann die Einordnung überlassen bleibt. Auswärtige Mitglieder senden ihre vorzutragenden Arbeiten an den Vorstand oder eines der hiesigen Mitglieder ein. Auch freie mündliche Vorträge der Anwesenden sind in den Sitzungen gestattet. Die vorgetragenen schriftlichen Arbeiten verbleiben ihrem Verfasser, oder werden in die Denkschriften des Vereins aufgenommen. Ueber die Aufnahme entscheidet die betreffende Vereins-Section.

§. 7. Der Verein disponirt über die ihm zu Gebote stehenden Geldmittel, nach Abzug der nöthigen Verwaltungskosten, zur Förderung der Wissenschaft, auf folgende Weise:

a) **Preisfragen.** Der Verein wird, wo möglich alljährlich, mindestens zwei Preise aussetzen, einen kleinern und einen größern. Der kleine sich beschränkend auf die Anforderung einer Reihe von Versuchen und [illegible]ichen, soll nicht unter funfzig Thalern, der größere, betreffend die Erforschung einer allgemeinen wissenschaftlichen Frage, nicht unter zweihundert Thalern betragen. Wenn die Fonds es gestatten, können größere und mehrere Preise ausgesetzt werden. Die Preisfragen werden durch absolute Stimmenmehrheit festgestellt und den Mitgliedern durch die öffentlichen Blätter bekannt gemacht. Preisrichter ist die betreffende Section des Ausschusses, welcher der Vorsitzende noch drei Vereinsmitglieder nach seiner Wahl zugesellt. Die Mitglieder derjenigen Sectionen, die die resp. Preisaufgaben gestellt, sind von der Concurrenz um den Preis ausgeschlossen.

b) **Versuche und Untersuchungen.** Nach Maaßgabe seiner Fonds, wird der Verein wichtige Versuche und Untersuchungen aus dem Gesammtgebiete der Heilwissenschaft durch Geldmittel unterstützen. Der Verein behält sich das Recht vor, die betreffenden Arbeiten in seine Denkschriften aufzunehmen.

c) **Herausgabe größerer Werke.** Soweit die ihm zu Gebote stehenden Mittel es gestatten, wird der Verein die Herausgabe kostspieliger, für die Wissenschaft wichtiger Werke unterstützen, die ohne eine solche Unterstützung keinen Verleger finden sollten.

d) **Wissenschaftliche Reisen.** Um das Studium der noch weniger gründlich erforschten Epidemieen, Epizootieen und endemischen Krankheiten zu fördern, wird der Verein, nach Maaßgabe seiner Fonds und nach Verhältniß der vorliegenden Umstände, theils Reiseunterstützungen bewilligen, theils die gesammten Kosten einer, auf jenes Studium hingerichteten, wissenschaftlichen Reise tragen. Ein Gleiches findet statt in Beziehung auf andere wissenschaftliche Zwecke. Sämmtliche Berichte des Reisenden sind Eigenthum des Vereins, und derselbe behält sich das Recht vor, diese Berichte in seine Denkschriften aufzunehmen.

e) **Denkschriften.** Der Verein wird durch die Herausgabe von Denkschriften dem wissenschaftlichen Publicum einen äußern Beweis seiner Wirksamkeit geben. Dieselben erscheinen auf Kosten des Vereins, in der Regel alljährlich, in einem Quartbande, welcher jedesmal, nach Maaßgabe der Wirksamkeit des Vereins, enthalten wird:

1) die alphabetische Liste sämmtlicher Mitglieder aus dem letztverflossenen Jahre;

2) den Rechenschaftsbericht über die Cassenverwaltung, für die Mitglieder;

3) die Protocolle oder Protocollauszüge der monatlichen Sitzungen, worin aber jedenfalls sämmtliche vorgetragene Arbeiten, mit den Namen ihrer Verfasser, summarisch genannt werden;

4) die zur Aufnahme schon früher bestimmten Abhandlungen (§. 6. und 7. *b.*);

5) die dazu bestimmten gekrönten Preisschriften (§. 7. *a.*);

6) die Berichte von Reisen, die durch Vereinsmittel gefördert worden (§. 7. *d.*)

Für die Herausgabe der Denkschriften wird ein Redacteur vom Ausschusse durch absolute Stimmenmehrheit gewählt, der auch für jeden folgenden Band wieder wählbar ist.

Jedes Vereinsmitglied erhält gleich nach Erscheinen eines Bandes der Denkschriften denselben zugesandt. Später eintretende Mitglieder können auf ihren Wunsch die früher erschienenen Bände, gegen Entrichtung der Druckkosten, erhalten. In den Buchhandel gelangen die Vereins-Denkschriften nicht.

§. 9. Die Statuten können in ihren Grundzügen, nämlich darin, daß Jeder durch seinen Beitrag die Mitgliedschaft des Vereins erwerben kann, und daß die Gesammtbeiträge zu heilwissenschaftlichen Zwecken verwendet werden sollen, gar nicht, und sonst erst nach drei Jahren, und dann nur durch absolute Stimmenmehrheit der sämmtlichen Mitglieder des Ausschusses, abgeändert werden.

Berlin, den 20. Juni 1842.



Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 29

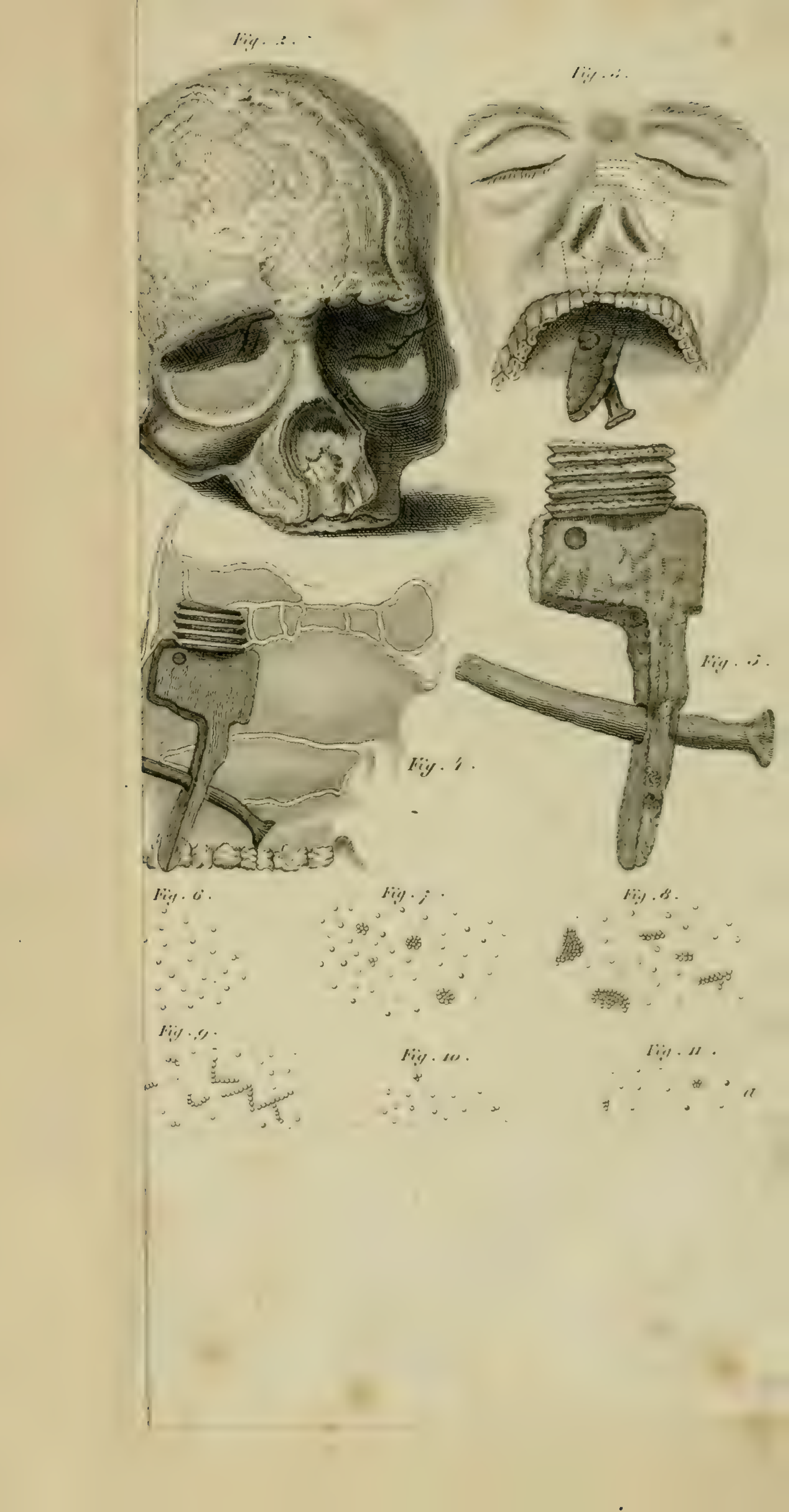


Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.

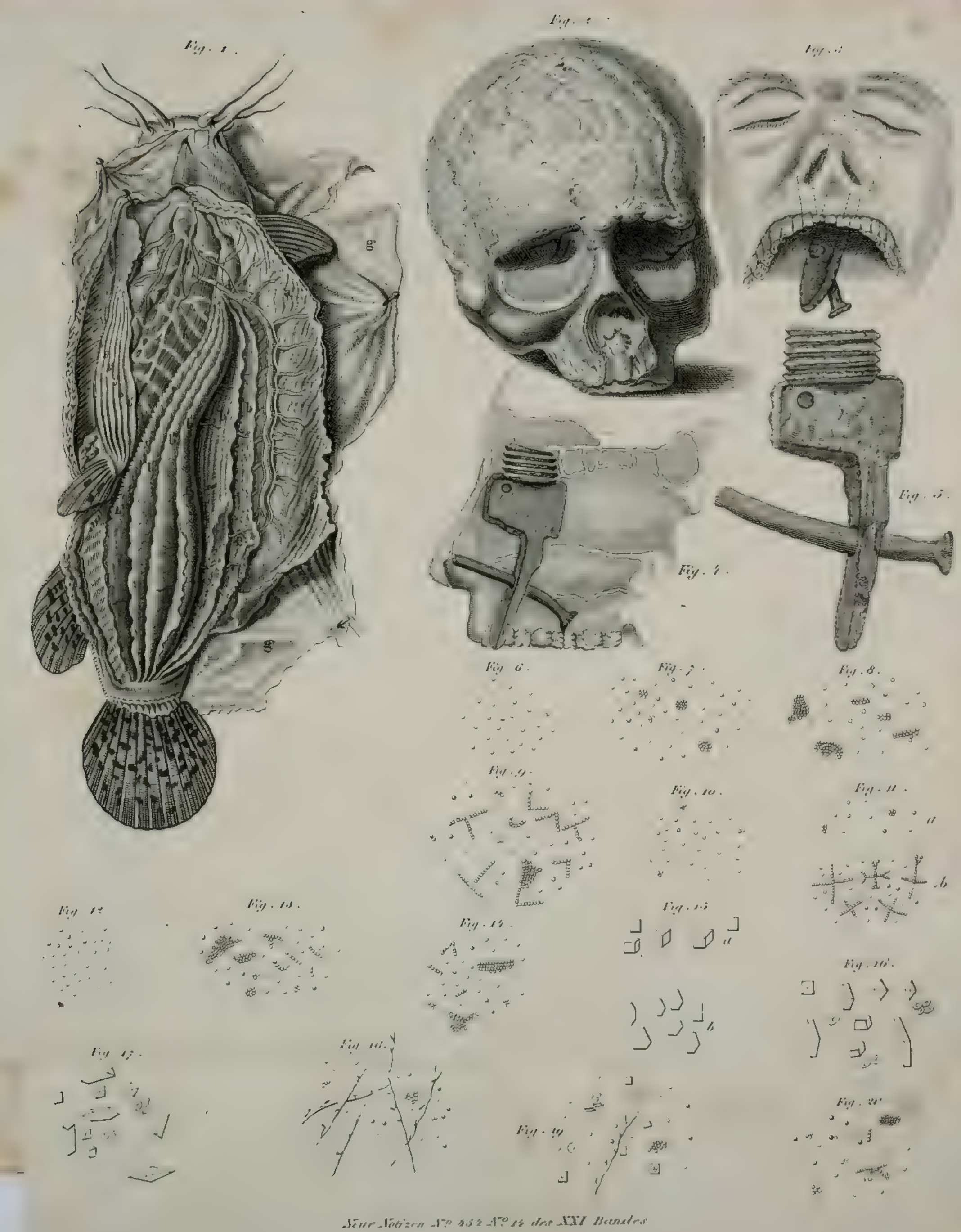
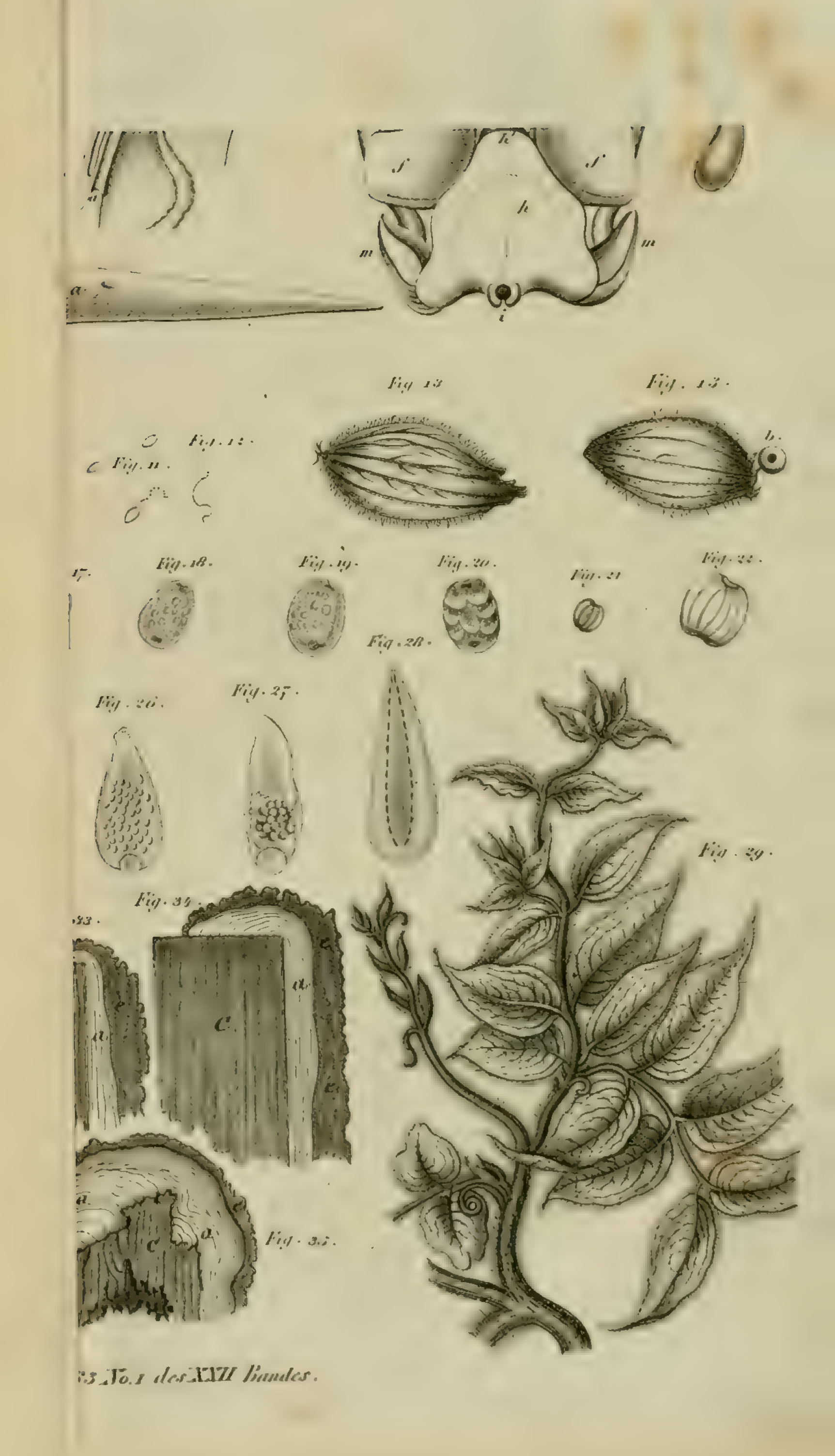


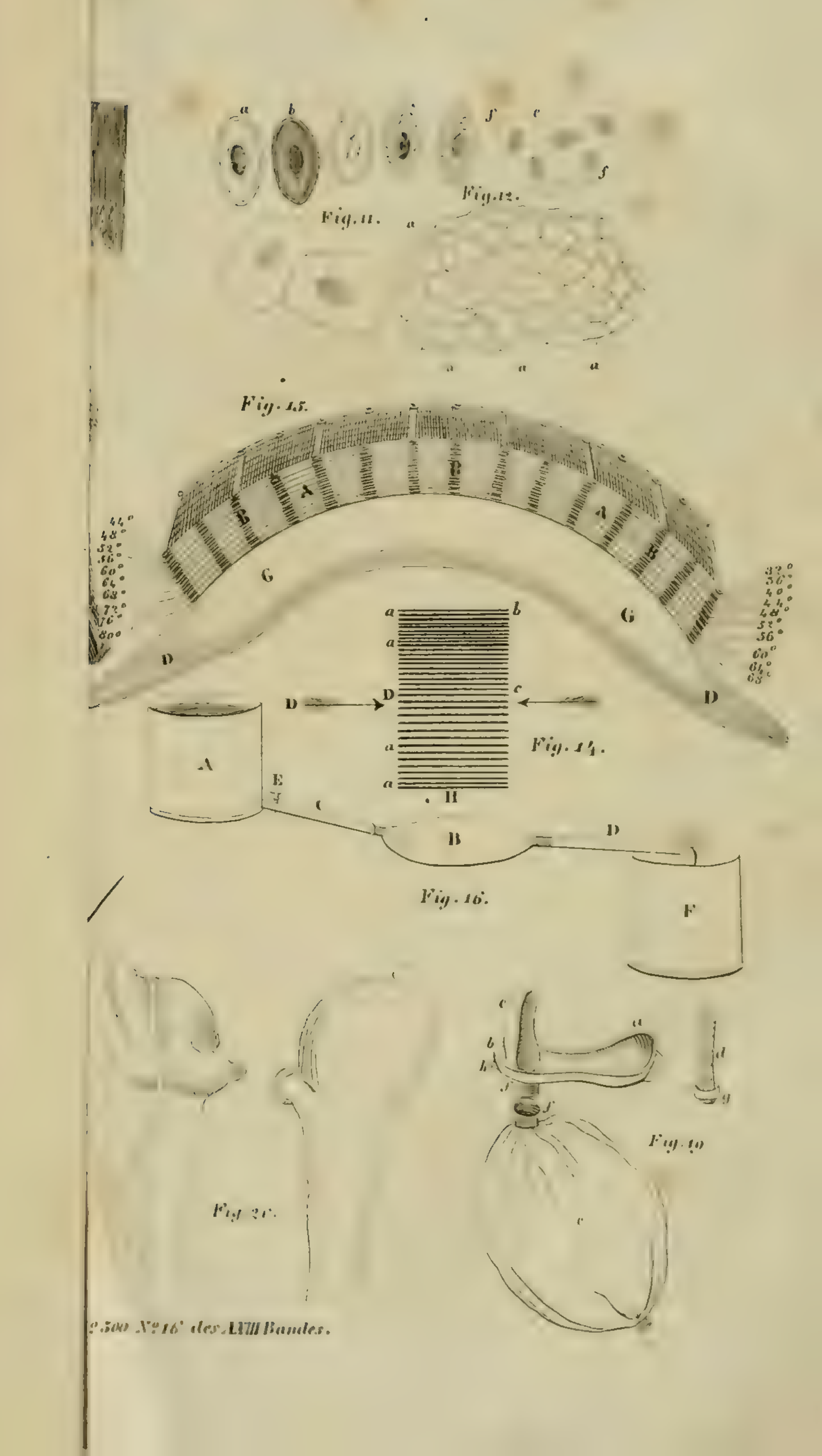
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.



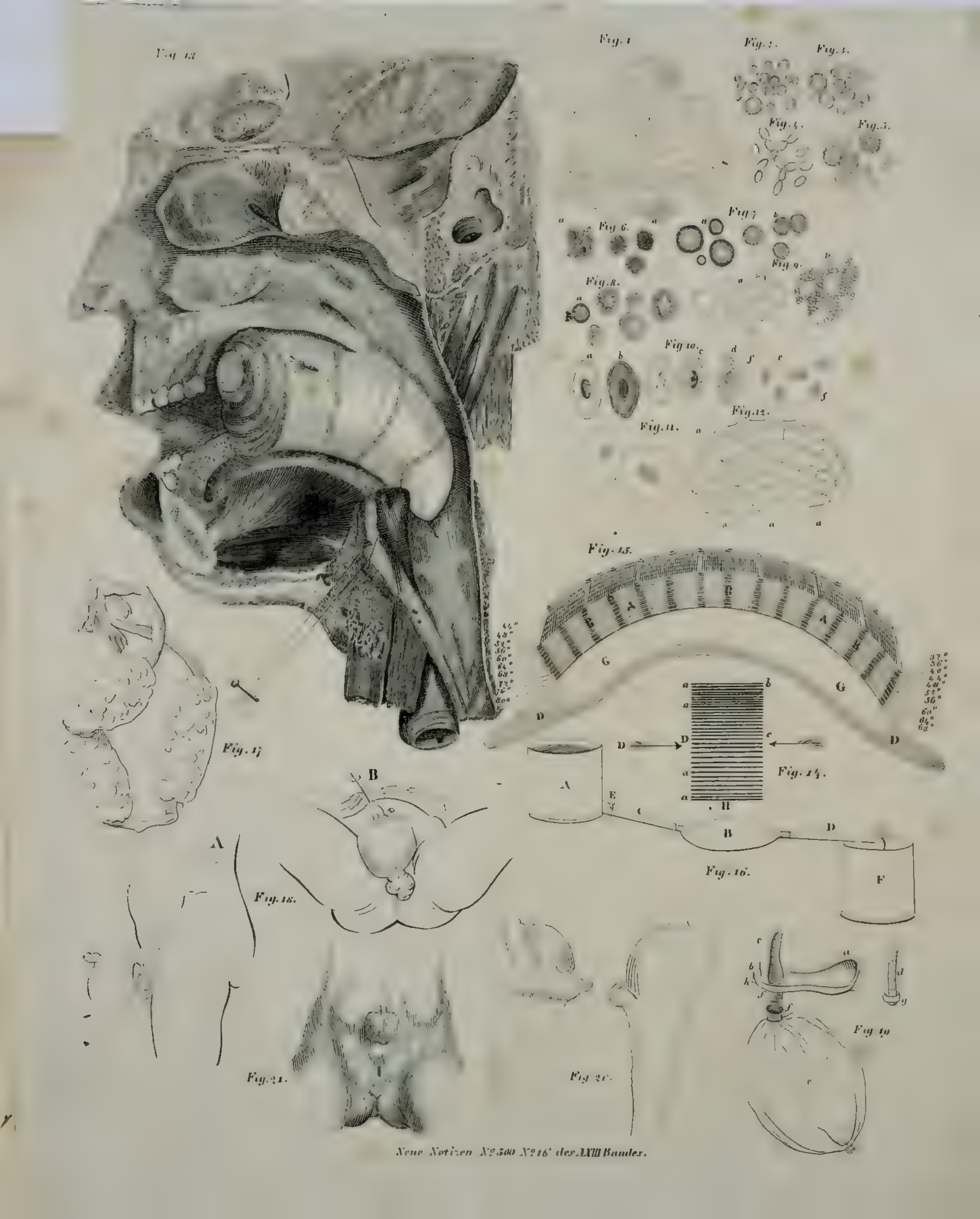
...3 No. 1 des XXII Bandes.



Neue Notizen No. 463 No. 1 des XXII Bandes.



? 500 N° 16' des XVIII Bandes.



Neue Notizen Nº 500 Nº 16' des XXIII Bandes.

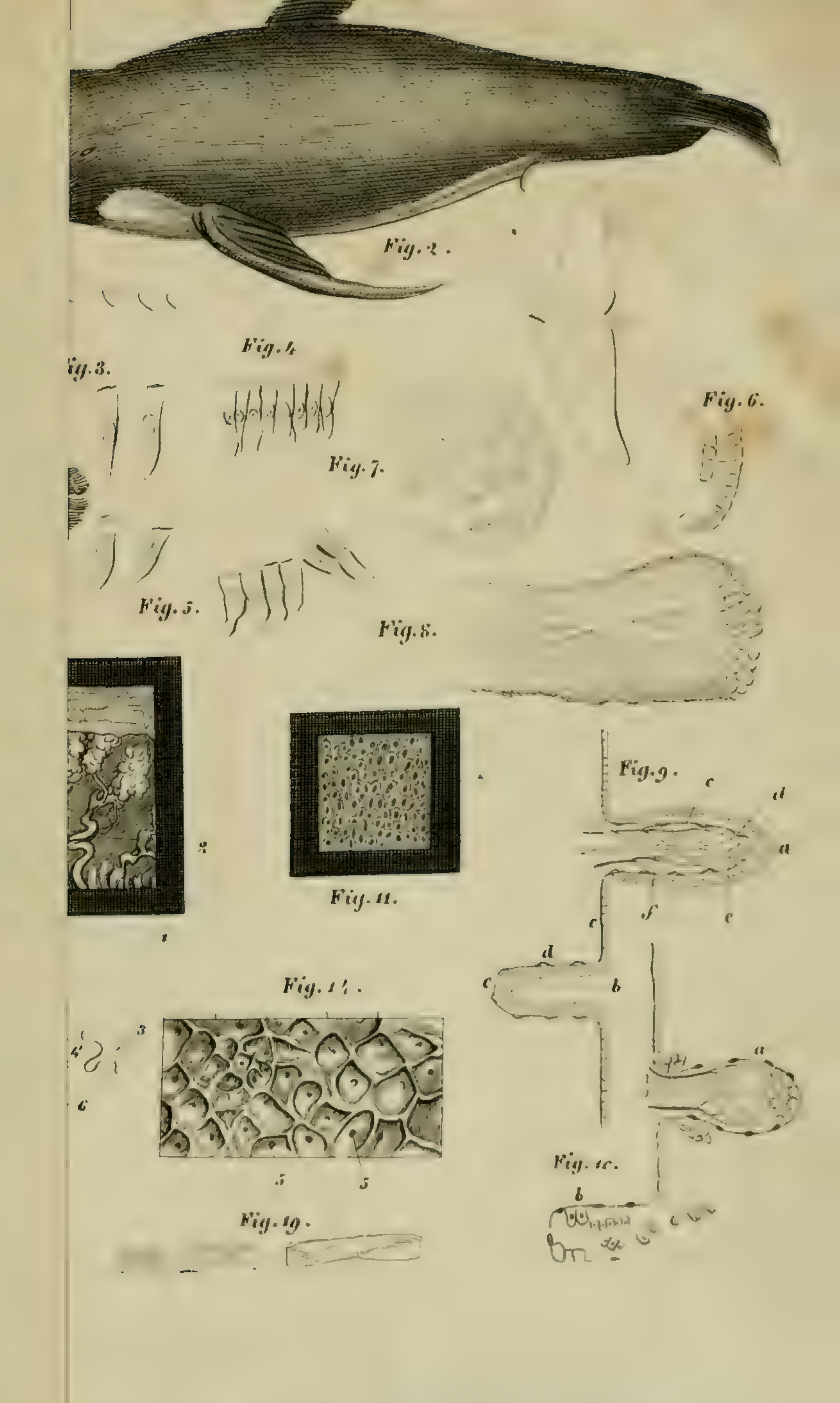
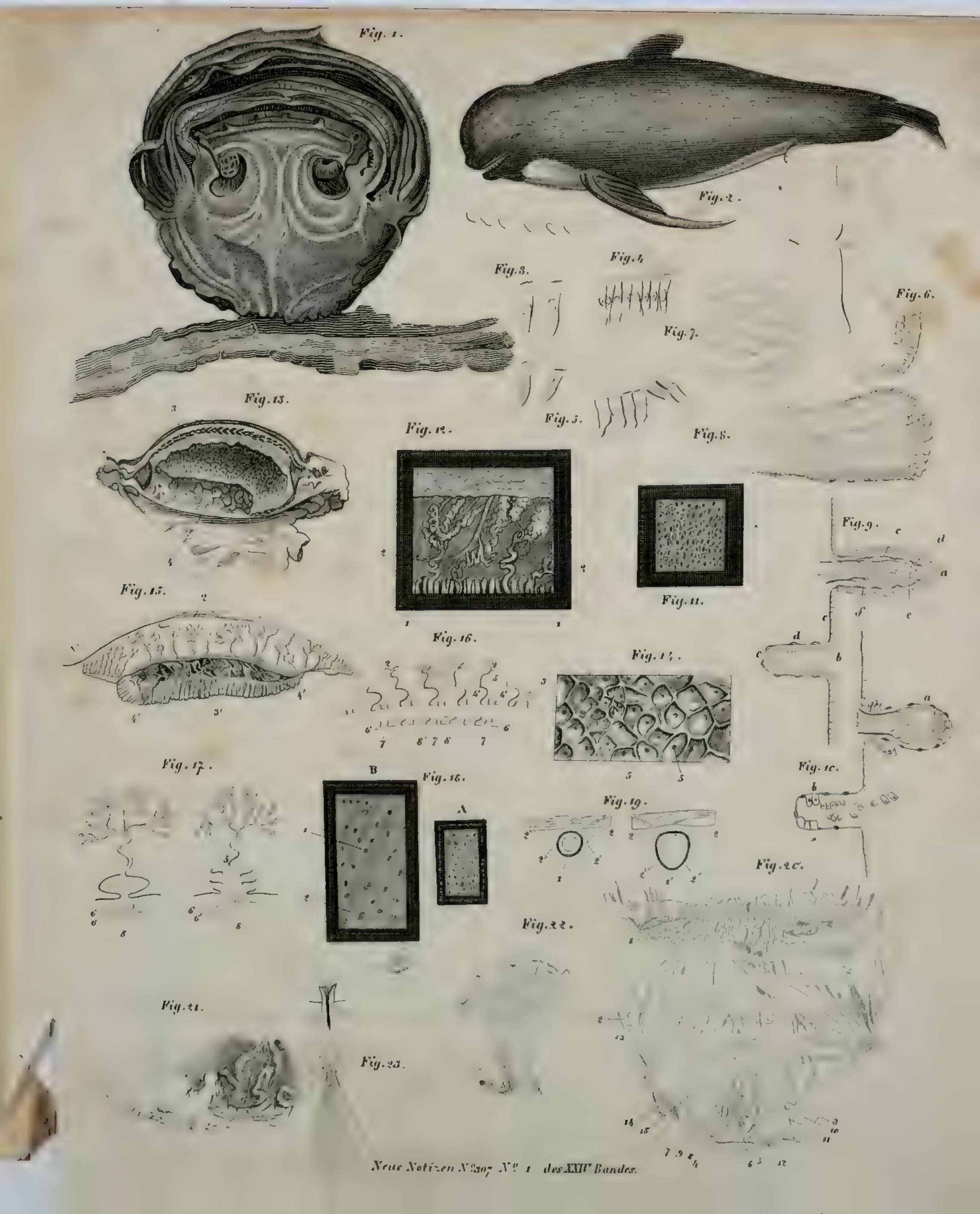


Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 14.
Fig. 19.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Neue Notizen N.º 307 N.º 1 des XIV Bandes.

Allgemeiner katholisch-protestantischer KALENDER.

Mit einer tabellarischen Nachweisung

für die Jahre der christlichen Zeitrechnung von 1 bis 2200, und einer chronologischen Einleitung in die Geschichte des gesammten Kalenderwesens.

Von

Johann Heinrich VOIGT,

H. S. Hofrath und Professor der Mathematik und Physik zu Jena.

Auch unter dem Titel:

CALENDRIER universel des Catholiques et des Protestans.

Avec des tables indicatives

pour y trouver toutes les années de l'Ere chrétienne depuis 1 jusque 2200, et une introduction chronologique à l'histoire du Calendrier.

23 Bogen Lexicon 8. Auf starkem geleimten Papier. 1809. 3 Thlr. = 5¼ Fl. Rh. = 4½ Fl. Conv.

Der Kalender ist das unentbehrlichste Buch für jeden cultivirten Menschen, der in einem Staate lebt. Alle Geschäfte des bürgerlichen Lebens ordnen sich darnach. Die Geschichte der vergangenen Zeit, so wie die Anordnung der nächstkünftigen, hat bestimmte Daten nöthig, die man muss wissen und leicht auffinden können, um sich darnach zu richten. Die gewöhnlich jährlich neuerscheinenden Kalender dienen aber immer nur für das laufende Jahr, ohne für ein historisches Datum der Vorzeit, oder zu einer Geschäftsbestimmung des nächstfolgenden Jahres brauchbar zu seyn. Ebenso wenig nützen die sogenannten immerwährenden Kalender, die man immer mit jeder Woche fortrücken muss.

Wir lieferten daher (deutsch und französisch) einen Allgemeinen katholisch-protestantischen, und wahrhaft immerwährenden Kalender, von Christi Geburt an auf 2200 Jahre, der für alle diese Jahre der Vor- und Nachwelt, so wie für jeden Tag, den wir selbst durchleben, brauchbar ist, und alle andere Kalender entbehrlich macht.

Er besteht aus 35 einzelnen Kalendern, welche nach ihren Nummern, durch die beiliegende Tabelle, für alle 2200 Jahre geordnet sind, so dafs man nur in der Tabelle das Jahr aufschlagen darf, für welches man seinen Kalender verlangt, welcher nur 4 Blätter stark, und einzeln geheftet ist, so dass man den vom laufenden Jahre immer aus der ganzen Sammlung herausnehmen und auf den Schreibetisch legen, oder unter Glas und Rahmen gelegt, darüber aufhängen kann.

Die vorausgeschickte Einleitung in die Geschichte des gesammten Kalenderwesens, (in welcher auch S. 60 die Einrichtung und der Gebrauch unsers Allgemeinen Kalenders beschrieben ist,) giebt die vollständigste Erläuterung darüber, und zugleich unser'm Werke einen bleibenden Werth für alle Bibliotheken.

